

علم الفلك

تاريخه عند العرب في القرون الوسطى



BOBST LIBRARY



3 1142 02914 8403



GENERAL UNIVERSITY
LIBRARY

Provided by the Library of Congress
Public Law 480 Program

UAK-3421

Nallino, Carlo Alfonso.

/ 'Ilm al-falak. /

عِلْمُ الْفَلَكَ

تَارِيخُهُ عِنْدَ الْعَرَبِ فِي الْقُرُونِ الْوُسْطَى

ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية حضرة القاضي
السيّد كرلو نالينو

الأستاذ بالجامعة المصرية وبجامعة برلين بإيطاليا

طبع بمدينة روما العظمى سنة ١٩١١ م

Near East

QB

23

.N3

c.2

المحاضرة الاولى

شكر دولة الامير احمد فؤاد باشا وسائر القائلين بالجامعة - نعمة الجامعة باسم
جامعة بلرم - الاثنيان الى مصر - الاحتذار عن المعجزة وعدم الفصاحة - غرض
الدروس وطريقة القائلين - موضوع الدروس - أهمية تاريخ العلوم وما يُستخرج
منه من العالم النقية - نصيحة الى الطلبة

يا سادتي

ان اوجب الواجبات علي وأحب الفرائض الي عند اقتتاح دروسي هذه
أن أرفع شعار الشكر الوافر الجليل وعرفان المروف والجميل الى من هو في
حب الوطن والغيرة على تقدمه وترقيه أحسن قدوة وأتم أسوة أعني دولة
الامير احمد فؤاد باشا وذلك لما شرفني به من الشرف العظيم ولما أنعم علي
به من اللطف الكريم لنا دعائي الى التدريس في هذا المعهد العلمي الجليل.
وكذلك يجب علي أن أشكر من صمم علي سائر حضرات الرجال
الافاضل اعضاء مجلس ادارة الجامعة على ما أظهروا لي من عواطف للجنة
والإعزاز حيث رضوا باتظالي في سلك الاساتذة وأجمعوا على تعييني في هذه
المأمورية العلية العليا التي لست بقائم بها الا بعد التردد المديد والارتباب

الشديد لما أعرف في نفسي من الضعف والقلة بالنسبة الى جلاله هذا المكان وأهمية هذا التعليم .

ثم اسبحوا لي أيها البادة بأثني بعفتي استاذًا في جامعة مدينة بلرم أقدم أركي التحية وأصلي السلام باسم تلك المدرسة الإيطالية لأختها هذه الحديثة العهد التي إليها آمال الوطن متجهة وأبصار المصريين شاخصة والتي أثنى لها كل نجاح وفلاح راجيًا أن تنال من الشهرة والرئاسة في العلوم العقلية ما قد ناله جامع الازهر المجيد في العلوم العقلية حتى تصبح مصر منار بلاد الاسلام كلها دنيا ودينًا فيأتي دياركم الشريفة من كلتا الوجهتين ما يحصل به الانسان سعادة الدارين.

واسبحوا لي ايضًا أيها الكرام أن أظهر لكم ما جاء في قلبي من السرور الوافي والاستبشار عند رجوعي الى هذا القطر المأنوس والبلد المحروس المحبب الآثار والاشجار الغانق على كل الاقطار الذي قد زرته وأقت به زمانًا يسيرًا قبل الآن بخمس عشرة سنة وما فارقه ألا يحزن وغم وكرب وهم ولم أزل مدة غيابي مشتاقًا اليه اشتياقًا زائدًا كمثل الرقيق الذي اذا غرق جاد فحسنت صفة قول الشاعر^(١)

ان مصرًا لأطيب الأرض عندي ليس في حننها البديع قياس
ولن قننها بأرض سواها كان ييني وبينك القياس
وقبل الشروع في موضوع دروسي لا بد لي من أن استدعي لطافتكم الجميلة استدعاء ملحقًا لأنال منكم القرآن لما في كلامي من النطق الشنع

(١) في حلبة الكميت للنولجي ص ٢٨ من طبعة مصر سنة ١٣٢٥.

والتلثم الفظيخ والتوقف والتردد وعدم تلك الفصاحة وتلك البلاغة اللتين
تموّدتها مامعكم في محاضرات زملائي اساتذة هذه الجامعة وخطب الأدباء
البارعين في الانشاء ومحاورات الازهرين الافاضل أئمة اللغة والعلم. فاعتبروا
أنتا المستشرقين الباحثين في اوربا عن لغات اهل الشرق واعتقاداتهم وعواثد
آدابهم وتاريخهم وجغرافيا بلادهم وهلم جرا اكثرتنا ما تعلمنا تلك اللغات
الابطالمة الكتب دون أن يمكننا الاستفادة من محادثة الوطنيين قلعدم هذا
الحرمان صارت لساننا كأنها ذات ثقل وانقاد لا يسعها التكلم المتداد. وكذلك
آذاننا يصمب عليها كل الصوبة ادراك الالفاظ حتى ما نستطيع في الأغلب
فهم ما قد فهمناه بادئ نظر لو كنا رأينا مكتوبا او مطبوعا. فبالجمله صار
مثلنا كمثل الصم والبكم وأصبحنا في كنوز العربية مترددين في بحورها متحيرين
مع صرف همنا اليها ومناوئتنا عليها.

لا يفرّئكم أيها السادة اسم محاضراتي الذي سميت به دروس الجامعة
رسماً فإن مقصودها ليس هو تسليّة النفوس واتخذ مجامع القلوب مدّة ساعة
او أقلّ بخطب نسجت ألقاؤها على طراز بديع وصفت معانيها في قالب
ظريف لطيف. كلّاً. ولكن مقصودها محض البحث عن العلوم والفنون وأداء
المعارف وإبكار الافكار بحيث إن السمع لا يسقط عن حفظ الطالب بل
يبقى خالداً ثابتاً في عقله مُثَمِّراً لأفكار جديدة مبيّة للذاكرة والتأمل هادياً
الى طارق التوسّع في العلم والتبوع فيه. وعلّمتني التجربة المحرّبة في المدارس
العالية مدّة اعوام متطاولة متوالية أن الدروس وإن ألبسها الاستاذ من عقود
البلاغة والبيان ما يُزري بمقود اللؤلؤ والمرجان لا فائدة لها اذا حضرتهما

الطلاب واستمعوها ثم انصرفوا بغير أخذ مذكرات يرتبونها بعد وبتبويبها
ويبتضونها لتكون لهم هداية الى مراجعة ما اقتبسوا من المعارف في المدرسة
وفرة للاجتهاد المنزلي والتفكير. فحبذا ما قال برهان الدين الزرنوجي^(١) في
كتبه النفيس^(٢): " ينبغي أن يكون طالب العلم مستفيداً في كل وقت حتى
يحصل له الفضل. وطريق الاستفادة أن يكون معه في كل وقت محبرة حتى
يكتب ما يسمع من الفوائد العنية. قيل من حفظ قرآناً ومن كتب قرآناً -
فبأنه على ذلك سيكون إقاني الدرس متباطئاً جداً ليتمكن السامع من تقيد
كل ما لا بد لهم منه للذاكرة. فإني أفضل منعمة الطلاب الحقيقية على
الحفاة من الإملال والإسآم.

أما مدار دروسي هذه فهو كما تعلمون سيكون على تاريخ علم الهيئة عند
العرب في القرون الوسطى أعني به البحث عن أوائل ذلك العلم عندهم وأسباب
نشأته ونموه وكيف ارتقاه الى ذروته في بلاد الاسلام المختلفة وعلل الخطأه
بعد ادراكه ما قد أدرك من الكمال والارتفاع فيها وكذلك اريد بيان ما
أضافت العرب من الفوائد والإكمال الى معارف القدماء من اليونان والهند
والفرس في ذلك الفن وشرح آرائهم في بعض المسائل المهمة ثم إثبات ما
اكتسبت به اهل العرب عند مراجعتهم كتب العرب الفلكية بحيث ان يظهر
ما نالت اهل الشرق من البراعة والفضيلة بنقلهم علم الهيئة من اليونان القدماء
الى الامم الاورباوية.

(١) كتاب تعليم المتعلم للزرنوجي ص ٣٨ من طبعة مصر سنة ١٣٣٣ (مع)

شرح ابن السكيت).

وربَّ قائل يقول لم هذا الاشتغال بتاريخ العلوم عموماً والعلوم لرياضية
 خصوصاً، هلا اتخذنا ودرجنا في دائرة علومنا الحديثة جميع ما كان للقديما
 من المعارف المصححة المسعاد منها وافقوند العلية لثمة كل ما لم يشبه
 لما تآخرون أو أنكروه ورفضوه صريحاً من آثار المتقدمين وعلومهم أليس هو
 توهماً باطلاً وتصوراً خاطئاً أما هو أفتات أحلام وضلال مين فإذا لم
 تضيق الزمان هذا لم صرف المجد والساعي إلى تعلمه شيء لا صائل فيه
 ولا احتياج لنا إليه، ثم مثل هذه لدرسه خوص في فصول وتدر في باطل
 يبق بشأنه قول النبي عند مروءه رجل قصاص علم لا يقع وحمل لا نصر
 رد مثل هذه الاعتراضات غير صعب اد لا يوجد حد ينكر أهمية
 التاريخ ومنفعته بل جميع الحكماء بأسرهم مطلقون متوافقون على الإقرار بقصائل
 هذا العلم الخطير الخليل لذي بصيرة الأسال كأنه قد أدرك الأمم الحاية
 معاصراً معاشراً لهم مستقبلاً مع قصر عمره من تحاربهم مدة أجيل عديدة
 كما قال الشاعر

ليس بالإنسان ولا عاقل من لا يبي التاريخ في صدره

ومن درى أخبار من قبله أضاف نعماً إلى عمره

أما التاريخ فما هو هل هو مجرد ذكر ما جرى بلام من الحروب
 والمعازي واعتق وما صار للدول من الحوادث والتقلب ولزول هل هو
 أخبار الملوك والوزراء والرؤساء أو تعداد الزلازل وطفوانين والجماعات وسائر

(١) كتاب احياء علوم الدين للامام أبي حامد الغزالي ج ٢ ص ٧ من طبعه
 مصر سنة ١٣٠٢ إلى ١٣٠٣

المصائب والالام العامة لا غير، هل يحصر موضوعه في وصف الدناس والمكاييد
أو سيرة أهل الظلم والخور أو حيل أولي الطمع أو جرائم الاستبداد ومكايده
القوضوية؟ كلا، قال المؤرخ الكبير و فيلسوف الشهر ابن خلدون الحضرمي^(١)
إن فن التاريخ « تسيل للكائنات ومبادئها دقيق وعلم بكليات الوقائع وأسبابها
عميق ». وقال أيضاً^(٢) : « حقيقة التاريخ أنه خبر عن الاجتماع الانساني الذي
هو عمران العالم وما يمرض طبعة ذلك العمران من الاحوال مثل التوحش
والناس واعصيات واصناف الثقلات للبشر بعضهم على بعض وما ينشأ عن
ذلك من الملك والدول ومراتها وما يستتبعه انشراحا لعالمهم ومساعدتهم من لكسب
والمعاش والعلوم والصنائع وسائر ما يحدث في ذلك لعمران بطبعته من
الاحوال ». من هذا القول يبين أوضح أسباب ذكر الوقائع الحربية
والحوادث السياسية بالنسبة الى التاريخ بحكم كونه قصر بالنسبة الى انقصر
كنهه خارجاً وداخلاً فلا يحيط بالتاريخ علماً حقيقياً إلا من اطلال افكر أيضاً في
امور كثيرة غير طائفة رتبة بل أقل اشعة وأخف ومما في القلوب ونقص
منظراً من المواضيع السياسية مع نهاي حقيقة أهم وأخطر لأنها مؤثرة
في الوقائع وتسلسلها معاملة لها تحليل لا ينهي. وبين أيضاً أن تاريخ العلوم قسم
مهم من هذه الامور الحلية التي لا بد لتؤرخ من معرفتها. أما ترى أن الثقلات
المادية العارضة في الاسم مرتبطة بالثقلات المعنوية الروحية ارتباطاً شديداً

(١) مقدمة ابن خلدون (المؤرخ) نسخة ١٠١٠ هـ من ٤ من طبعه بيروت
سنة ١٨٧٩ م ومن ٣ من طبعه مصر سنة ١٣٧٠ هـ و ١ من ٤ من الترجمة الفرنسية
لدي سلاتن (de Slane)

(٢) ص ٣٠ الى ٣١ بيروت ١٠٠٠ هـ ص ١٠ من النسخة

لا يحل، أما يرى أن معلوم أننا نكثر حيث نكثر جودة المعاش وبالعكس أن
المعلوم تصبح شدة سبب لزيادة لجودة والرفاهية، ألم تعلمنا تجربة عابر الدهر
وحاصره أن العلوم من اعظم العوامل في تغير مآل الأمم وتحول أوضاعهم
وأهولهم وعونهم وسياستهم، هلا أنبت أن علما مجردا في قول لثاته عن
التعلق بالأمور العمية وتماص عظيم التأثير في أعمال الشعوب ومشروعات الملوك،
فكيف تنصل إلى ضم حاله شعب السياسة الاجتماعية في عصرنا، إن لم نعرف
أيضا حالة علومه في ذلك العهد، غني إن عكس عن معرفة تاريخ العلوم،

هذه بالأحرار ولاختار، أذهى الصبح المنبجعة من اعتبار ماهية التارخ
العام وموسوعه وهي كافة لتأيد أهمية لاستقصاء في أحوال العلوم وأخبار
الحكام، فيما سلف من الأعصار. ولكنني أحب أن أضيف إليها ملاحظات
أخرى. يفخر الاساس وسم لا فتحر بالآباء والأحد ويحرص كل الحرص
على معرفة ما قدموه من لماثر وإدكارم وسعى سببا محمود لإشاعة ذكر
أعمالهم المحيدة فكيف تلق به قلة الاهتمام بذكر أفكارهم المنكرة في علوم إذ
كانت هي غير مرة سبب انحر الأعمال، يحب عدا تذكاري أولئك الرسخين في
علم الدين بدلوا أعمارهم وقوة قواهم في خدمة المعارف وحكمة حتى فاست
من قريحتهم أفكار عالية أسباب للترقي واتخذوا ديسع خير وملاحج للأمم
يحب عليها إكرام أولئك السوابج الكرام الذين هدهم بدمال الشهر وأعمال
الفكر ونذل الكدة ومكادنة المتاعب إلى كثرة حقائق عميقة مجهولة
من قبهم نافعة إن بعدهم أو إلى أن يفتقروا حقائق معروفة تطبيقا مدعا على
اصطناع والفنون، إن جلال أولئك الحكمة وعبد ذكر اكتشفتهم وحقراعتهم

وتآليهم فرض من فروضنا لأنهم بإحداث علوم وتوسيع فروعها والتدقيق فيها أسسوا العمران على أساس متين وكانوا على جميع الورى متعنين الى كافة البشر متعنين كيب لهم به عمل صالح إن الله لا يضع آخر المتعنين. ثم ابي مجتأسي وابي تيمكر أنسى وأبى من البحث والتأمل في كيفية وصول من سلف من الحكماء الى الاطلاع على أسرار العالم المكنونة واكتشافهم على الظواهر الطبيعية الخادنة في فضاء الجو والسموات او على وجه الأرض وفي حوضها وإثباتهم اسواميس الطبيعة التي من لايتهم بمرقها كليا عايش وعقله بظلام الجهل والأضاليل ممتنى في عياها الحرافات ممسكاً كأم مبرته أرفع قليل من منزلة الحيوان عبر الناطق. حتم الله على سببه وقليه وجعل على بصره غشاوة.

يبدأ ابن البلد عن جهته الى التفقي في درس تاريخ يده لما وقع من الارتباط الثابت الطاهر والافتران الحق الباطن بين عوارض الرمان الخاير وحوادث الوقت الحاضر. وكذلك يعنى للاسان بصفته آدمياً أن يتعرف المسالك التي سلكها والطرق التي ذهب بها والأساليب التي حاربها الجنس البشري منذ أحيال لا تدرك ليجد سلطته المادية والعقلية على القوى والقوانين الطبيعية. وما رضى الاسان علو منزله معرفة وما قدر حاله الحاضرة حق قدرها ان لم يدق النظر فيما انتصرت عليه الاجيال الخالية من العوائق والموانع وما ذللوا من العقبات وما قاسوا من المشاق الهائلة لتوطئة المسلك الى ادراك الحقائق العلية. إن من جهل كل هذا عمداً لأمتنع نفسه عن أشرف التذاد وأفضل التبسط يسم ذاك عقل الوصول اليه.

قد أشرت فيما قبل إلى أناس يستحقون العلوم القديمة ويهنونها ككتاب
لظهم أن كل ما يخالف آراءنا الحديثة ومعارفنا وعلمنا خطأ محض لا يستحق
المجهود في اقتباسه علماً ولا استغنى إلى إبقاء ذكره. أما هذا الحكم فهو باطل
غير منصف ما أثبتته الأثقة اعتبارهم وعدم اعتبارهم النظر في نواحي ربي
العلوم فانهم ما تأمنوا في أن معظم ما يسدونه كتاب درجات ضرورة
متابعة من مرقاة العلم التي درجها لاسية لمددها فلولها ما أدركنا ما أدرك
الآن من المرتبة السامية في الحكمة ثم لم يسيروا أن أكثر ما يدعمونه
عظماً خلافاً للتعاليم الحديثة يس هو عظم أو نقصاً إلا بالنسبة إلى الكمال
الحاصل موحراً وأنه وإن كان درجة سفل من درجات الحالة في معارج
العلوم وإن وجد فيه شيء نسبه لأن باطلاً هو مع ذلك حقيقة محضة بالنسبة
إلى العهد الذي فيه نشأ ونشأ. لعل استغريون كلامي هذا وزعم فيه
التنافس البين لأن الهي والإثبات لا يهتم من فلس من الممكن شيء يكون
صحيحاً واطلاً معاً. ولإزالة استغريكم أدرككم ما هو معروف لكل من اشتغل
بالرياضيات ولو اشتغلاً يسيراً أغنى وجود كيانات متناهية هماً أو غير منطقية
لا يمدّها الأعداد الصحيحة ولا كسور وهي مثلاً قدر نسبة لقطر إلى محيط
الدائرة ولحد التريبي مدد في أوله الأثنان أو الثلاثة أو السبعة أو الثمانية
وغير ذلك ومعلوم أيضاً أن إطالة الحساب بالكسور الاعشارية الممتدة بلا حد
توصلنا إلى أي قدر أردناه من التقريب إلى حقيقة تلك الكمات التي أدركنا
بالضغط لتأتم مستحيل. فعلى هذه الطريقة نستطيع تحصيل مقدار لا فرق
علماً بينه وبين الكمات الحقيقية التي نسعى بهيه إليه لنفهم من خبرها

وكذلك حسب التفاضل والتكامل مبني على هذه القاعدة ان امتداد
 المتسللات يمكننا من التقرب من اسهاية غير المذركة قدر ما نريد. اما
 تعيين عدد لارقام لاعشارية أو حدود المتسللات التي يكفي الاقتصار عليها
 فهو متعلق بمروضات المسألة فقط فلا يعتبر مثلاً إغفال سنتمتر في المسافة
 الكائنة بين مدينتين متباعدتين ولا جرام في وزن إردب قصاً مع ان مثل هذا
 لإهمال والتداهل خطأ فطيع في عمل آلة رصدية ووزن الحواهر فبالجملة
 ان الرياضيين يشيرون ان محصول حساب من النوع المذكور متقن عمق لا
 عطلة فيه ذا كانت درجة التقرب صالحة للأحوال والشروط المعروضة في المسألة.
 فعلى مثل ذلك يا سادتي ما يحصل للعلوم كذا في سبكها مسلت الارتقاء.
 الذي لا حد له فان هذا الارتقاء جميعه درجات تكون كل واحدة منها غاماً
 لا فيها وأساساً لما سدها حتى اما ان قلنا النظر عن شيء يسير من الخطأ
 المحصن اصدر عن صنف طبيعنا الانسانية وتقصاها وحدنا ان كل درجة
 منها حق حيث انها جزء من الحقيقة العليا مناسب لمقتضى الاحوال حين وصلوا
 اليها وان كل درجه ايضاً غير حق حيث انها مع كل تقريبها لا تحصل تلك
 الحقيقة المحضة المطلقة التي ليس في سمنا ادراكها لأنها لا يحيط بها علماً الا
 من علم الإنسان ما لم يعلم.

ثم ان في تاريخ العلوم لميرة لمن يتفكر وعطلة لمن يتدكر ودرس احلاق
 مفيداً مهما يعرف لانسان قيمة العلم في الحياة الاجتماعية ووجوب احترام
 المكتبين عليه ويهديه ايضاً ذلك التاريخ الى معرفة وحد سلة عقلية أدبية
 روحانية تنصل بها القرون والاحيال بعضهم ببعض من أقدم الزمان الى الأبد

اتصالاً غير منقطع فإن كل جيل كما استفاد مما أورثته لأجيال السابقة من
العلوم والآكتشافات كذلك يجب عليه إبقاء هذا الميراث النقيس الثمين وزيادة
فيه ليحدي الأجيال لآتية حقاً. وعم قول الشاعر

لقد غرسوا حتى أشككوا ونسا لنفوس حتى يأكل الناس بعده

وس لا تلتصق العلمي على أجيال أمة واحدة مقصوراً لأن أنوار العلم
المساعمة دد في مكان نشأت على كافة الأصقاع ولقاء لتي فيها شيء من
المدنية فاضت وانتشرت فاستصابت بها عامة لشعوب سو كانت بأصاف
الشرق واطنة م في أقصى الغرب قاطنة أما نرى أن ما نذكر من لا فسر
العلمية في بلد دنا في مد آخر جذر وست وأينع وأثمر أن تاريخ العلوم
بأسره أحد وعطاء ما ندعته واحترعته نمة ثقافته أمة أخرى وزيدته وأصلحته
على هذه لطريقة اردت المعارف اتقت وكثرة ومفحة وانتشاراً وعمس
البشر نعمها النخبة كأن علماء جميعهم مع اختلاف انصور والامر والمسل
والحل تشاركوا في مشروعاتهم الأسمى وعمهم الأسنى فمن استفاد ذلك كله
من تاريخ العلوم ورأى المعارف وتضيقها سرية من شعب لى شعب مريد
الارواح في الاجسام والدماء في العروق إته بملأ قلبه عواطف الوفاق والمحبة
والوئام بأنما كافة لورى وبشر فؤاده حقيقة وعود ربطة منية بين أحاس
البشر فازدد عبرة على تحقيق ذلك الإح، الانساني الكامل الجامع الذي هو
غاية أمانى الفصلاء وأسمى مقاصد الكرماء.

ولا يحمى على أحد أيضاً ما يقدمه تاريخ علوم وثقوب لاهل العلم
والبحث من الفوائد الحيلة والتعاليم النخبة التي لا تقدر قيمتها لأنها أصلح عطف

وأضمن وسيلة لى معرفة آداب البحث والابتداع والابتعاد. إننا بدرس ذلك التاريخ حتى نثر اعتبارات الحكماء السابقين وعن دلالته لنا على المآخذ التي نتخذوها والمناهج التي دخلوها ننقل ما كان منها مقروناً بالبحر وما فسد المآل وما يكون من دفعة والعصية والكمال في أسلوب وما من نقيصة واجب في غيره فيصبح اعتبار كل ذلك أنتم ارشاد وأصح هداية للوصول الى ترقية المعارف. ويستفيد منه أيضاً العالم التحرر من بعض المسالك التي قد أخذ سلوكها القدماء ثم انصرفوا عنها لظلمتها غير صالحة لعدم الطاقة على الاستقرار والإنتاج فيها عند تقصير لوازم الأسباب في تلك لقرون اسانفة هي مع ذلك من أمس الغاش لا سيما في أحوالنا الحالية قابلة للاتقان والاستثمار تدجى منها ما مع لا نعد وتنتج لا نعد فتستحق رجوعنا إليها كل الاستحقاق. فلي هذا الوجه يرف الباحث الماهر ما يجب تركه وما يستأهل إحياءه من مناهج الأولين إن في ذلك بكرة لأولي الأنصار.

واستعاد أيضاً من تطلع في أحاديث الحكماء السابقين وأعمالهم أن العلوم العقلية أكثرها لا أساس متين لها ولا دكر وطيد غير موالاة التجارب وإقامة المشاهدات المحكمة والارصاد المتحقة فإن ما ليس عليها مبنياً ولها مطابقاً من الموائد والقواعد لا يؤتى به ولا يثبت عليه ولكن تاريخ العلوم يفيدنا أيضاً أن التجارب والمشاهدات والارصاد كانت لها أرض موات لا بقت ولا قصت إلا متى أحيها أفكار ومبادئ عامة مجردة استخرجها الحكماء من محض قوته الذهنية على سبيل التخمين. وذلك لسببين الأول منها أن الباحث البصير لا يبدل له من الحدس والتخمين ليرتب الاكتشافات الجديدة ويظهرها تلك المعارف السابقة

تطبيقاً وقيماً وإن لزمه فيما بعد اصلاح كل ذلك وتغييره. والثاني أن الافكار والمعاني العامة المطلقة المحرّدة ولو كان اساسها تخمينياً هي اشدُّ مُبْحَث على تجديد البحث وادّاع المباحث وتوسيع ميدان المعارف بل اجلُّ عامل في ترقية العلوم. فكم من اهمّ الاكتشافات لم يكن اصله الا في مثل هذه المعاني والافكار مع أنّها فيما بعد ظهرت ناقصة او باطلة. فبالحملة أن طريقة البحث المتغيرس بها علماً عصرنا أي طريقة لاستقراء التي ينتقل فيها الدليل تدريجياً من الجزئي الى الكلي اعني من عدّة انطواهر المفردة المشاهدة الى إثبات اقوانين عامة الطبيعة ما ائتمت ولا اتت بأثارها النجية الا وقد نذر فيها الحكماء بذراً معاب غير مستخرجة من محض المشاهدة والتجربة. - وبالعكس او الامثلة حصة في ذات تاريخ علم الهيئة كما نرى في دروس اخرى ان تلك الافكار العيسة والمعاني الخلية الصادرة من اعظم الحكماء صارت للتقدم العلمي عائقاً ومماناً كلما اخذتها المتأخرون ووثقوا بها فلا تبصر واستقاد كأنها عقائد دينية ولم يعرفوا أنّها مع كل جلالها ومنفعتها العظمى ربما هي نظريات وقتية وهينة يجب على الخلف امتحانها واصلاحها وابدالها بحسب ما تقتضيه المشاهدات والاكتشافات الحديثة إن التقدم حركة فويل للوقوفين

وزيادة على ذلك يشهد التاريخ أن ذات العلوم التي نرى موضوعها خارجاً عن مطالب حياتنا اليومية كأنه لا علاقة له بحاجتنا المادية وقد أصبحت بعد زمان منبع حمّ غفير من تطبيقات عملية ومصدر وفّر استراعات

نستمتع منها كل يوم. وبالخلق لما بحث الايطاليان الشهيران فلتا^(١) وكلفاني^(٢) عن اسرار الكهربائية واكتشفا خاصيات العمود المشهور باسميهما من كان في سعة ان يتصور ما اتى تمدنا الحالي من التغير والتقلب والمنافع تبعاً لتلك الأبحاث النظرية. واي موضوع يادى نظر احد عن امورنا العادية من حساب التفاضل والتكامل الذي اخترعه نيوتن^(٣) الانجليزي وليبنس^(٤) الالماني بعد ما سرحا انظارهما في مسائل فلسفية مشكلة عويصة لا يعهما اغلب الناس. ومع ذلك لولاه لم يحصل الرياضيون على حساب تلك الحداويل التي لا بد منها مثلاً لفن المدفعية في ضبط الرمي بالمدايع الكبيرة او لعن المهندسين عند اتقانه الحالي البديع في البناء واستعمال القوة الكهربائية وغير ذلك من انفع الاعمال.

لا يخفى عليكم ايها السادة ان مفاوز العيشة العادية كانت اول سبب اجتهد البشر من القطرة الاولى في اكتساب المعارف ولا يخفى ايضاً ان الناس في كل وقت وآل يردادون اشتياقاً الى المعارف لما يرون فيها من الخير المادي والمنافع. ولكن تاريخ العلوم (وهذه نقطة اساسية لا تقدر اهميتها) يفيدنا بأمثلة جلية حيلة ان العلم ما زها وما ارتقى ارتقاء سريعاً واسماً صحيحاً اذا لم يقصده فطاحل الحكماء لذاته وعمرته بدون اهتمام بالمنافع الصادرة عنه. رصد الناس اول هذه السماء واحاسنها وطواهرها لاحتياجهم الى معرفة حركات الشمس والقمر

(١) Alessandro Volta ولد سنة ١٧٤٥ ومات سنة ١٨٢٧

(٢) Luigi Galvani ولد سنة ١٧٣٧ ومات سنة ١٨٢٧

(٣) Isaac Newton ولد سنة ١٦٤٢ ومات سنة ١٧٢٧

(٤) Gottfried Wilhelm Leibnitz ولد سنة ١٦٤٦ ومات سنة ١٧١٦

لإثبات مفصول الأربعة التي تتعلق بها الفلاحة واداروا بصارهم الى مضاع
الكواكب ومقاربتها لينتدوا بها في ركوب البحار او قطع القفار ثم كثر شوقهم
الى معرفة الامور العسكية لما اعتقدوا من ارتباط الحوادث الديونية بحركات
الاجسام السماوية ومن مكان اناء عوارض المستقلة بتبصر اوضاع الحكوم
هذا مصدر مبدئي لطينة ولكن هذه المعارف اعلى ما رقت الى رتبة علم
حقيقى حينئذ لا بد ما احدث الحكماء ولاسيما سومايون بمحوضون في البحث
عنها حين عن كل عرص ذي منفعة ما بين اليها لعمرة موضوعها فقط -
وحيث ما رتب آفاق العلوم النظرية المجردة تغيير شيئا فشيئا بدوع حبر
ونجاح ومنافع عمومية فظهر ان ما لا يمتنع لا يعود عليهم نفعة مادية
وصلة شخصية يجرمون منهم بعض اصلاح حياتهم الاجتماعية وللقدم في
صريق العدة والرافة

فهذه سبب فامم حم فصلا مصر تأسيس هذه جامعة التي
مقصودها حث اشياء على توسع في العلم ودرسه لذاته دون مجرد ارجح
فان دلت ارم شرحا لفرقة علوم رد ولاك كرم لا يخرج من هذا
المعهد الخلل ناس مقدون لآراء وكنشيه وجره احاد خلكا كاهم عالة
عليهم فقط بل اردو ر يتبع ه قوم نسوة ولا يجد في ضم حارة على
توسيع حنة المرفون قادرون ارادوا اهداء منحة عربية الى مصر على بها منحة
الاستقلال عقلي لدى بس شي دوه لاستقلال سياسي مادي ردو
ر تسبح هذه لدر منع نور ساطع تسير به لادب كما قد سارت
هي هم ردو ر صحي لوطن بحرا رحر يجرح به انوص واند در

العلم. - هلموا أيها الطلبة هلموا أيها الشبان. قوموا بجدة ونشاط واستجيبوا
للدعوة الشريفة الواصلة اليكم من أعظم رجال القطر. إن الوطن في انتظار
أعمالكم فأخدموه هذه الخدمة الجليلة لأمميتين رحاء وآماله - حي على
ملازمة المدرس حي على مواصلة العمل - اخلصوا إلى قضاء الفكر الذي
فطرت عليه وسيرحوا فيه انظاركم لتتوصلوا إلى تحقيق تلك العاية العظيمة.
فليكن هذا العصر لبلائكم عصرًا جديدًا عصرًا مجيدًا في ظل سمو خديوكم عباس
حلي الثاني *

المحاضرة الثانية

تعريف لفظ « العرب » المتصل في هذه الدروس وسبب اختياره - ما
جرس للعلوم من الصبر في مواضعها وساحا تنادي الزمان - أسماء علم
الملك عبد العرب في القرون الوسطى - تعريف علم الملك وإسمه عند
الأفريق المحدثين

قد قلت في الدرس الماضي إن محاضراتي مستندة على تاريخ علم الهيئة
عند العرب في القرون الوسطى أي لثانية سنة تسعمائة للهجرة النبوية تقريبًا.
فينبغي الآن تعريف من يطلق عليه لفظ « العرب » - كلاً يكن الكلام
عن زمان الجاهلية أو أوائل الإسلام لا شك أن كلمة العرب مستعملة بمناها
الحقيقي الطبيعي المشير إلى الأمة القاطنة في شبه الجزيرة المعروفة بجزيرة العرب.
- ولكن إذا كان الكلام عن المصود التالية للقرن الأول من الهجرة اتخذنا

ذلك للفظ بمعنى صلاحى وطاقه على جميع الامم والشعوب الساكنين في
 ملك الاسلام، مستخدمين اللغة العربية في اكثر تأليفهم لغية فتدخل في
 تسمية العرب فارس و هند و ترك و سوريا و مصر و نوب و ليري و لاندسيون
 و هلم حراً المتشاركين في لغة كتب العلم وفي كوتهم لغة الدول الاسلامية
 و لوم أطلق عليهم لفظ العرب كذا ما نفدر نتحدث عن غير الهيئة عند
 العرب لقلة لبايعين فيه من ولاد فحطان وعدنان ول من حلدون المتوفى سنة
 ١١٠٠ هـ في مدمته * من عرب وقع ان حملة العلم في اللغة الاسلامية
 اكثرهم اعلم لامن علوم الشرعة ولا من العلوم الفنية الا في القليل
 اسدر. وان كان مهم العربي في لسته فهو عجمي في لغته و تربته و مستيجه
 مع ان اللغة عربية و صاحب شريعتها عربي.

ان اعترض احد على هذا الاصطلاح وقال ان استعمال لفظ اسلميين
 صحيح واصلح من استعمال لفظ العرب قلت ان هذا ايضا غير نصب سنيين
 لاول ان لفظ اسلميين يجرح المصارى ولا سنيين و لافئة و صحاح دانات
 اخرى الذين لهم نصب غير يسير في العلوم و تصايف عربية و خصوصاً
 فيما يتعلق بارتباطات واهية و فطنة و فلسفة. و لى ان عهد اسلميين نستكرم
 لبحث ايضا عما صفة اهل لاسلام لغات غير عربية كالفارسية و تركية
 و هند خارج عن موضوعنا فالارجح ان نتفق فيما كثر استعماله عند الحكمة

١٧٧ من طبعة بيروت سنة ١٧٧٠ هـ من طبعة مصر سنة ١٧٧٠ هـ
 ١٧٧ من ١٧٧٠ الى ١٧٧٠ من الترجمة الفرنسية لدي سلات
 ١٧٧ في اصطلاح ابن خلدون «لا من» «لا من» معناه «سواء في»
 ١٧٧ من ١٧٧٠ هـ في نسخة الكتاب ١٧٧٠ هـ

الحديث، وتتخذ لفظ العرب بالاصطلاح المذكور أي سماً إلى لغة الكتب لا إلى الأمة.

أنه من المشهور أن العلوم مع تداول الأيام ومرور الزمان تزداد مواضعها سعة وتتغير مباحثها جزئياً بحسب ما يستلزمه التقدم فيها. فترون علماء تتفرع منه فروع مجهولة سابقاً وربما تصير هذه الفروع علوماً جديدة قائمة بذاتها وأصلاً لعلوم أخرى تتفرع منها أيضاً. وكذلك ما كان موضوع علم ما صار قسم منه موضوع علم آخر أو علوم أخرى. فمجد أحياناً أن ما كانت القدماء يسمون باسم علم كذا لا يطابق ما نفيه بذلك الاسم في عصرنا.

ولم يستثن من مثل هذه التغيرات نفس علم الهيئة كما سيظهر مما آتته من اسمائه وموضوعه عند كذاب العرب. فإن هذا العلم سمي في القرون الوسطى باسماء مختلفة منها *ارسة* *اعم* *مبنى* *من* *الاسماء* *الباقية* وهي: علم النجوم، و"صناعة النجوم"، و"علم التنجيم"، و"صناعة التنجيم". مع أن هذه الالفاظ انحصرت اصطلاحاً في أيامنا على العلم الباطل الذي عرضه الاستدلال على الحوادث الدنيوية المستغلة برصد حركات الكواكب وحساب امتزاجاتها^(١) ولكن في المصور المأصية كانت تطلق سواً على علم الهيئة أم علم أحكام النجوم أم هذين العلمين معاً. وكذلك لفظ *المخيم* كانت القدماء يربطون به من يشغل بكلا العلمين أو بأحدهما دون فرق. فإذا احتاجوا إلى تمييز المنجم لتمام الحدث

(١) والامتزاجات تسمى أيضاً *الانظري* اصطلاحاً *استعجلى* راجع *al-Hat* *lani sine Abatenti Opus astronomicum* ed C A Vallino. Mediolani Insubrum 1899-1907, t. II, p. xviii.

من الفلكي قال: «وا مثلاً. الاحكاميون من المتجيين»^(١) او الاحكاميون^(٢) او اصحاب حكام النجوم. - اني لا اورد شواهد ذلك لان سردها ممل ولانها يسهل على كلكم جمعها من الكتب القديمة. فاقصر على نص واحد مأخوذ من كتاب التيسه لابي الحسن علي المسعودي المتوفى سنة ٣٨٥هـ. قال: «وصناعة للمحيم اني هي جسر من احراء الرصاصات ونسب باليونانية الاصطروبوما تنقسم قسمة اولية على قسمين احدهما العلم بهيئة الافلاك وتراكيبها وصبا وتاليها والثاني لعلم تا ياتر عن انفلث»^(٣).

اما الاسماء الاخرى فهي «علم هيئة العالم» او «علم هيئة الافلاك» او «علم الهيئة» او «علم الافلاك». الا انها لا تطلق على علم احكام النجوم. - اما لفظ الفلكي بمعنى من يشتمل به هو غير معمول فتحدوه مثلاً ثلاث مرات في كتاب السيه^(٤) المذكور بدون فرق بينه وبين لفظ المحم بيد انه نادر الاستعمال حدّا في القرون الوسطى.

هذا بالاختصار ما يتعلق بتسمية ذلك العلم. فيبقى علينا ان نبحث عن موضوعه في الاعصار الماضية والعهد الجديد.

على رأي فلكي زماننا علم الهيئة هو علم يبحث فيه عن طواهر الاجرام

(١) انظر مثلاً تفسير عنصر الدين الرازي ج ٧ ص ٢٨ من طبعه مصر سنة ١٣٨٨

(٢) كذلك في القلائد المسعودي لسبروني وفي كتاب الفصل لابن حزم وفي كتاب مفتاح دار السعادة لابن القيم الحوزية وغيرها

(٣) اي علم الاحكام الحكومية - كتاب السيه ص ١٣ من طبعه لبنان

سنة ١٨٩٣ م

(٤) كتاب السيه ص ١٣ سطر ١٤ وص ٣٣ سطر ١٥ وص ٣٨ سطر ١٨

السموية ورواميس حركاتها المرتبة والحقيقية ومقدريها وأبعادها وخصائصها
العظيمة. فيقسم خمسة قسم

القسم الأول يسمى "علم الهيئة الكروي" وهو الانقضاء فيما يظهر عند
رصد السماء من حركات الكواكب ووضعها بعضها بعض أو بالنسبة إلى
دوائر ومقط مفروضة في الكرة السماوية. فشمس هـ القسم على قوانين
الحركات المرتبة اليومية والسوية للكواكب واستخدامها لتقدير الزمن وتعيين
المواضع السماوية والأرضية ثم على قواعد تقدم الاعتدالين "وتأويل محصور
الأرض" واختلافات المطر "وسكار الحو" والخراف "صو" وهذا القسم
مبني خصوصاً على علم حساب المثلثات لكرونة وله علاقات بالخرافا ارباضية.
القسم الثاني "علم الهيئة الطري" وهو بواسطة قوانين ثلاثة المشهورة
بقوانين كيبلر^(١) يستخرج من الحركات المرتبة الحركات الحقيقية في فضاء.

Astronomie sphérique. (i)

(١) أي في المسألة الزمنية التي يتوهم الراصد أن تتحرك الأجرام السماوية
على سطحها المنحني ومركزها متطوق على موضع الراصد أو مركز الأرض

(٢) وقبل أن في علم الكسب الحديثة منارة الاعتدالين وبالهرستة
precession des equinoxes — وقد سماها العرب في العصور الوسطى حركة

الكواكب من جهة برودت هذه الكواكب بسببها

(٣) وقيل اهتمام محور الأرض - nutation de l'axe terrestre

l'axe des axes. (ii)

Refraction atmosphérique. (iii)

aberration de la lumière : انحراف الضوء

Astronomie théorique (iv)

(v) Kepler اللاتيني الذي مات سنة ١٦٣٠ م. وقوانينه هذه "أ" أن فلك

كـ سيار من جهة الشمس والشمس في إحدى بؤرتيه "ب" الخط الواصل بين الشمس

وكل سيار يرسم قسماً من دائرة في رسمه مسبوقة "ج" تعاد مدة دوران

السيارات متناسبة لمكعبات المسافات العظمى لافلاكها

اسماء ويعلم كيفية تقويم مواضع الاجرام السماوية والكسوفات الشمسية والقمرية والاتصالات "واستار" الكوكب بعضها لبعض تنوعاً مُحْكَمًا لا يَـ وقت مستقبل يُريد. وغرضه تعيين اَوَلاك^(١) الكواكب السَّيَّارة وذوات الاذئاب حول الشمس وفلاك^(٢) لاقدار^(٣) حول سياراتها وافلاك^(٤) النجوم لردوجة. ومن هذا القسم ايضا البحث بالاجمال عن بطلان الارض وابعاد جرمها مع ان التدقيق في ذلك وفي مساحة الارض موضوع علم ثاب قائم بذاته يُستقى علم قياس الارض^(٥).

اقسم الثالث "علم الميكانيكا الفلكية"^(٦) يُبحث فيه عن علل الحركات الحقيقية وعن القوتين الحادثة والطاردة عن مركز اللتين تؤثر بها الاجرام الفلكية بعضها في بعض. اغنى نُبحث في هذا القسم عن قوانين الحركة وتطبيقها على حركات الكواكب فغرضه حل مسألة رياضية عويصة جداً تُعرف بمسألة الاجرام الثلاثة او الاربعه فبحثه قوانين الحركة وتأثير^(٧) الثقوب والحذب^(٨) نسائم والاضطرابات الحادثة في شكل افلاك السَّيَّارات وذوات

(١) Syzygies وهي اجتماعات شمس وسمكة واليهب

(٢) Occultations (٣)

(٣) هذا اصطلاح قديم في العرب بمعنى chille ولا يستعمل استعمال

لفظ «مدار» الوارد في كتب بعض المحدثين مقدس لاصطلاحات الاقدم بلا لزوم واما مدارات عند العرب هي الدوائر المتوازية بدائش معدن السيار

(٤) وقالت بعض المحدثين «النواصع» satel des بمعنى اصطلاح الاقدم

بملا لزوم

Géodésie (٥)

(٦) Mécanique céleste وبمستند الاصطلاحات physische Astronomie او

Mechanik des Himmels.

الاذناب بسبب تحاذب الاجرام الفلكية ثم شكل الارض والسيرات الاخرى
وقدر الثقل على سطوحها وعنه تعبر مواضع محاور دورها.

القسم الرابع * علم طبيعة الاحرام الفلكية * ^(١) وهو حدث فرع علم الهيئة
لانه ما اثنى الا بعد اكتشاف الآلة المسماة بمنظار اطياف او البيكترسكوب
سنة ١٨٦٠ تقريباً ^(٢) وموضوع هذا القسم معرفة التركيب الطبيعي والكيميائي
للاجرام الفلكية.

القسم الخامس * علم الهيئة العملي ^(٣) وهو حراً من حراً رصدي مشتمل
على نظرية الآلات الرصدية وكيفية الارصاد وقياس الزمن. وجسر حسابي
يلزم طرائق حساب الريحات والتقاويم وغير ذلك على قواعد الطريقتين مشتقة
في الاقسام الاولى. وأضيف الى ذلك ان الجزء رصدي من هذا القسم
هو ما يسميه افيلاوف الاندلسي اشهر ابو الويد ان رشد الحميد المتوفى
سنة ١١٩٨ ^(٤) صناعة النجوم التجريبية ^(٥) فانه يسمي سائر احراء علم الهيئة صناعة
النجوم الثمانية ^(٦) اي المبينة على التعاليم وهي الرياضيات *

(١) يسمى بالفرنسية astro-physique, astronomie physique.

physikalische Astronomie, Astrophysik وباللاتينية physique

(٢) وهي آلة مركبة من عدة مسورات تتوزع منته الاسلاك يُعكّل بها

النور الى البؤلة السبعة لاصتة دمرلحة خطية خصوصية ظاهرة في الطيف

صد هذا التحليل تعرف انه المسطرة المعصودة الكائنة في مجموع انوار مختل.

(٣) Astronomie pratique

(٤) كتاب ما بعد الطبعة من ٨٣ من طبعه مصر سنة ١٩٠٢ م

(٥) كتاب ما بعد الطبعة من ٦٥

المحاضرة الثالثة

تعريفات علم الفلك للقرناني وأخوان الصفاء وابن سينا — ابن سينا وأكثر
الفلاسفة يعرفون من علم غنة وعلم حكام العلوم ينقسم إلى الأحكام فرع من
الطبيات، جب ذلك تقسيم العلوم عند اصحاب فلسفة أرسطو طاليس — أما
فلكيو العرب فيقسمون العلوم في خمس أصناف والأحكام تنقسم من علم العلوم

فلنسال الآن كتاب تعريف لتعرف ما كانوا يقصدونه بعلم الهيئة، فلا
تستغربوا ان ارادي تعريفات مأخوذة من كتب حكمية وغيرها ولا من كتب
فلكية لأن أكثر كتب الهيئة لا تأتي بتعريف هــ العلم وتحديد موضوعه.
ابتدى بما قاله الفيلسوف الكبير أبو نصر فارسي التوفي سنة ٣٣٩ هـ في
كتاب له في اصماء العلوم فقد اصله العربي ثم انف على ما فيه الا بواسطة
ترجمته اللاتينية لجرودو دكرمون^(١).

*A. purab. vetustissimi Aristotelis interpretis opera omnia, (١)
quae latina lingua conscripta reperti potuerunt. Studio et opera
Guil. Camerarii. Parisus 1648* — انظر مقدمة الكتاب الثالث في علوم
الهيئة *Le sciences doctrinaires* في كتاب *Le sciences doctrinaires*
treize zur Geschichte der Naturwissenschaften. XI. Ueber A. Phil-
rabbs Aufzählung der Wissenschaften Sitzungsberichte der physik -
math. Societät in Frankfurt, Bd. 30, 1907, p. 74-101,
علم الهيئة) — أما جرودو دكرمون (Gerardo da Cremona) صاحب الترجمة
فكان ايطالي ولد في كرمون من مدن ايطاليا الشمالية سنة ١١٤٠ هـ ومات بها سنة
١١٨٧ هـ وتعدية تلميذه من اصحاب الاندلس عني بعض اهم كتب العرب الهيئة
الى اللغة اللاتينية مثلاً ذلك شهادة عظيمة وبرحم أكثر من سبعين كتاباً من
كتب الهيئة واحكام العلوم والهندسة والطب والطبيعة والكيمياء والفلك

هذا اختصار ما قاله الفارابي أن علم النجوم شتمل على قسمين أحدهما علم دلالات الكواكب على المستقبل والثاني العلم التعميمي. وهذا القسم الثاني هو الذي يُبَدَّ من العلوم وأما الأول فهو إنما يُبَدَّ من خواص النفس التي يتمكن بها الإنسان من معرفة ما سيحدث في العالم قبل حصوله وذلك من نوع الفراسة والزجر والطرق ما لحصى وغير ذلك. فعلم النجوم التعميمي يُبَحِّث فيه عن الاحرام السماوية وعن الأرض من ثلاثة وجوه الأول يبحث فيه عن عدد تلك الاجرام واشكالها ووضع بعضها الى بعض وترتيبها في العالم ومقاديرها وابادها عن الأرض وأن الأرض ساكنة ما تنحرف عن موضعها ولا في موضعها. الوجه الثاني يبحث فيه عن حركات الاحرام السماوية وكما هي وانها كلها كروية وما منها عامٌ لجميع الكواكب وما خاصٌ بكل كوكب ثم ما يعرض لاحقاً لهذه الحركات من الاحتمالات والاستقالات والكسوفات وغير ذلك. الوجه الثالث يبحث فيه عن الأرض والموارد والحراب منها وقسمة المعمور بالاقاليم واحوال المساكن وما تشبهه حركة اكرة اليومية من المطامع والمقارب واختلاف طول النهار في الاقاليم وهلمَّ جرّاً.

وهذا التقسيم لعلم الهيئة ليس بادر عند المتأخرين فتجدوه مثلاً في كُتُب موسوم بإرشاد القاصد الى اسنى المقاصد^(١) لمحمد بن ابراهيم الانصارى

(١) نسخة ملكية مسد ١٨٨ (Bibliotheca Indica, nr 21) من م. د. م. وقسم الكتيب المتعلق بعلم النجوم نُقِرَ الى الامانة في كتاب E. Weidemann, Beiträge zur Geschichte der Naturw., IX. Zu der Astronomie bei den Arabern Stzb. phys.-med. Societat in Erlangen, Bd. 38, 1900, 181-194).

الأكفاني المتوفى عصر سنة ٧٢٩ هـ، غير أن هذا المؤلف أضاف وحماً إلى الوجوه الثلاثة المذكورة لأنه حمل بيان مقادير أحرار الكواكب وإبادهها ومساحة أفلاكها وحماً راساً وهذا داخل في الوجه الأول عند الفارابي. - ثم يوضح ابن الأكفاني فروج علم الهيئة ويقول إنها حمة. علم الزيجات والتقاويم وعلم الموقيت وعلم كيفية الارصاد وعلم تطهير الكرة والآلات الشعاعية الحادثة عنه وعلم الآلات الفلكية.

زهت مدينة البصرة في الصف الثاني من القرن الرابع للهجرة أي سد وفاة الفارابي بسين قليلة جمعة طسعة سبعت اعصوها إخوان الصفاء^(١) ومن أعمالها وضع مجموع اثنتين وخمسين رسالة مشهورة برسائل أحوال الصفاء وحلّال الوفاء التي طبعت بمدينة ببي من الهند سنة ١١٣٠٥ هـ وكل رسالة تنبئ فيها مبادئ فن من فنون العلم. أما الرسالة الثالثة فدارها على مبادئ علم النجوم الذي شرح فيها موضوعه هكذا (ج ١ ص ٥٦) أن علم النجوم ينقسم ثلاثة أقسام قسم منها هو معرفة تركيب الأفلاك وكيفية الكواكب وأقسام أبروج وإبادهها وعظمها وحركاتها وما ينتمى من هذا الفن ويسمى هذا القسم علم

(١) وأصل تسميتهم أنفسهم هكذا عبارة توجد في أول باب إمامه المطبوع من كتاب كلسه وتممه وذلك نظيم أن تلك المكانة مشلّ صُرب في إحصائها أي معاونه إخوان من تصدّاه وأصدقائه لنا عضلاء مستقرين داسر الدين عباد بكفائي طريق الأمور سبكو من بوظة التي وقعت فيها كتب تصديده إبينا آدم ثم (المطلب الرسالة الثانية من القسم الأول من رسائلهم ج ١ ص ٥٣ من طبعه متى سنة ١٣٥٠ هـ) فسموا أنفسهم بأولئك الإخوان المصنفين - انطب 1 Golizher, Ueber die Benennung der "Ichwân al-safâ" (Der Islam, 1. Bd., 1910, 22-26)

الهيئة. ومنها قسم هو معرفة حلّ الرياحات وعمل التقويم واستخراج اسواريج
وما شاكل ذلك. ومنها قسم هو معرفة كيفية الاستدلال بدور انفلك وطول
البروج وحركات الكواكب على الكائنات قبل كونها تحت تلك القمر وبسبب
هذا اسوع علم الاحكام^(١) من هذا الكلام صهران بقسم الاول في
هذا التقسيم هو العلم النظري والثاني العملي والثالث احكام النجوم وفي
الرسالة السابعة في الصانع العلية والبرص منها ا ح ص ١٩ من القسم الثاني
ما نصه * واشتات اي من العلوم الرياضية | اسطروميا وهي النجوم وهي
معرفة كمية الافلاك والكواكب والبروج وكمية ابداءها ومقادير احرامها وكيفية
تركيبها وسرعة حركاتها وكمية دوراتها وماهية صانعها^(٢) وكيفية دلالتها على
الكائنات قبل كونها * وذلك يوافق التعريف السابق في المعنى وفي الاشتغال
على علم الهيئة وعلم احكام النجوم مما.

ومما يستحق ذكره من ترميمات العلم الذي نحن في صدد ما قاله الشيخ
الزينس ابو علي الحسين بن سبأ النوفلي سنة ٢٢٨ هـ وهو الميسوف لاجل
والطبيب الامجد الذي طار صيته في كل لآفاق قال في رسالته في اقام

(١) وتوفي الدين امقرقبي المنيق سنة ٨٢٥ هـ (١٤٢١ م) نقل جميع هذا النص
حرفاً بلا ذكر مصدره في كتاب الموطأ والاصغر تذكر الخط والادراج ص ٧ من
طبعة مصر سنة ١٣٢٤ الى ١٣٣١

(٢) وامرأه بلط * طماثها * سس المركب طبيعي والكيموي دل انها
اراد واصح الكتاب الطماث المسومة اي الخواكب * بروج ودرج المروج وعمر ذلك
على رأي الاحكامسبي سس البرودة والسوسة والذكورية والصومس اي ربح والحرارة
والرطوبة والذكورية والسعد الى المشتري وهلم جرا

العلوم العقلية " " وعلم الهيئة معروف به حركات اجزاء العالم في شكلها
واوضاع بعضها عند بعض ومقاديرها واساذا ما بينها وحركات الحركات التي
للاهلالك والتي تكون وتقدر تكررت وانقطاع " ولدوائر التي بها تتم
الحركات " . ثم قال : " ومن فروع علم الهيئة عمل الاربعات والتقدم " .

لا اشارة في هذا التعريف الى الحكم عموم وذلك ان سياستها
من اقسام الفرعية للحكمة الطبيعية كالمطالعة وقراءة " وتغير ارضها وما اشبه
ذلك وان هذا مطابق لما وردته سابقا من قول ابراهيم ومطابق ايضا
لتقسيم علوم اشاع عند كثير فلاسفة العرب كما سأوضح لان ابن السكيت
نسب ارسطوطاليس من اليونان مفسرين لا أفكار ذلك الحكم لا علم في القرن
الخامس والسابع للمسيح مثل افويوس " وسميثيوس " ويحيى النحوي " (١)
ستخرجوا من كنه قواعد بنوا عليها تقسيم العلوم على رأي ارسطوطاليس .

(١) تسع رسائل في الحكمة والطبيعتين لابن سينا ص ١١١ الى ١١٣ من طبعه

مصر سنة ١٣٧٢ هـ (١٩٨٠ م)

(٢) هكذا في طبعي العسطنطينية سنة ١٦٠٠ ومصر وهدد ايضا في كتاب

الدرر المصيدة من مجموعة المخطوطات لاجد بن يحيى عميد المصنف مصر سنة

١٠٠٠ ويزوي " الخطوط " اي المخطوطات التي ذكرها اقدم في كتاب حيدر

معاليه الآتي ذكره من ترتيب

" قال بن سينا ص ١١٠ " المعروف منه " في تاريخ الفلسفة الاستاذون

من الخلق على الاخلاق " .

Apollonius, Ammonius (٤)

Σπληνισ, Simplicius (٥)

Ioannes Plapponis (٦) وحيث ان فيليبس معتمد بكونه محقق

الشغل او يشهد سنة المسعودي في كتاب مفسرته ص ١٠٠ سطر " بلقيس

المعروف بالفريسي " .

قالوا إن الأمور التي يبحث عنها في الحكمة النظرية أي في العلوم العقلية النظرية هي ثلاثة أنواع: النوع الأول موزع على وجودها وحدودها^(١) بالمادة الجسمانية والحركة مثل الأجرام السماوية والناصر لأربعة ولآثار العلوية والحيوان والنبات والمعادن والشمس الحيوانية والقوى الداركة وما يوجد من الأحوال خاصاً بها مثل الحركة والسكون والنكون والفساد، وكل ذلك من مباحث الحكمة الطبيعية.

النوع الثاني هي أمور وجودها متعلق بالمادة والحركة وحدودها غير متعلقة بها ضرورياً مثل العدد وخواصه ومثل الكونية والدور والترتيب وغير ذلك. والحق واضح أنكم تهمون الكرة من غير أن تحتاجوا إلى فهم أنها من حديد أو حشب أو فضة أو ذهب ولا تهمون الإنسان ألا وتحتاجون إلى فهم أن صورته من لحم وعظم هذه الأمور مباحث الحكمة لرياضية أو تنميطية. النوع الثالث هي أمور لا وجودها ولا حدودها معتبرة في المادة والحركة مثل الذات الالهية والخواص الروحانية والمكان العامة لجميع الموحودات كاخوهر والارض والهوية والوحدة والكثرة والعلو والعمول والحرية والكنية وما اشبهها. هذه الأمور مباحث الحكمة الالهية المتأمة أيضاً الفلسفة الأولى أو العلم الكلي أو ما بعد الطبيعة.

ثم ينقسم كل نوع من الحكمة إلى أصول وعروع. فأصول الحكمة الطبيعية ثمانية سُميت بأسماء كبار ارسطوطاليس الموافقة لها أي المستقصى وهما تلك

(١) هكذا في اصطلاح ابن سينا. وبعض العلاسفة وللمتكتبيين سُمّوا هذا الوجود «الوجود الفارحي» والمحدود «الوجود المهي» أو «المعق»

الصور^١، وفروع الحكمة الطبيعية أو أقسامها لفرعية سعة وهي الطب واحكام
الحجوم والفرسة وتعمير الارض واضطرابات^٢ والتبرجحات^(٣) والكيمياء. - اما
الحكمة الرياضية فوصفها اربعة علم اعداد وعلم الهندسة وعلم الهيئة وعلم
الموسيقى.

اتخذت أكثر فلاسفة العرب هذ التقسيم واتخذته ايضا المتكلمون وهو
ورد في عدة كتب دينية وحكمية، فظاهر من هذ سب تفریق بين سيا
والفلاسة ما بين احكام الحجوم وعلم الهيئة كان لاوى تعرف بدلالة الطبيعة
على لا آثار ولا بالجاب^٤ " " اصحاب علم بحوم فهم يقبضو هذا تفریق
بل اتفقوا على مذهب بطليموس هذا في ذل كتابه الموسوم بالمقالات الاربع
ان علم الحجوم قسم قسم ندرائ^٥ لاشكال لحدثة الاحرام السماوية بسب

- ١ وهي الصور صنفين ١ سمع النفس ٢ الكون والعنصر
٢ السموات والارض ٣ رد هبوطه ٤ معدل السحاب ٥ اقسام
٦ النفس والحيوان والانس
(١) ويعرفه عند ابن سينا من " " ويعبر عنه بغير القوى السمائية
يعني بغير الاحكام او بغير ما تف من الدنيا فله فعل بعد ما في عالم الارض
- " " نظم بلفظ يوناني
٢ " " هو مقرب من ندرائ الذي معناه رفعة وبعده فاسفه
قال ابن سينا من " " والارض فيه كونه عوى في حوز هو بعد ما رسي لتحدث
عنه قوة تصدر عنه فعل عررب
(٣) قال السند محمد بن نصر بن عيسى في كتابه " " السبعة فمعي
سبعة اقسام احد هذه بذوي ج من هذه من ضعه من سبعة ٣ " " وفي
مفرد سبعة علم من احكام الحجوم علم من الحجوم لا " " يعني يعرف بعنصر
فمن علم من هذه " " يعني والاولى بعد بدلالة بضعه هو ان فمعي من
فروع الطبيعة هي هذه " " من هذه الاحكام ب ومن هذه العلم ومن العررب
ومن الحجوم " " رجب

حركتها اذا قيس بعضها الى بعض او الى الارض وقسم يختص عن التغيرات
والافعال التي تحدث وتتم على الارض بسبب الخاصيات الطبيعية لتلك
الاشكال. فالقسم الاول وهو الهيئة علم منفرد عنه مستحق لأن ينظر الانسان
فيه لذاته من غير افتراضه بالعلم الثاني. واما هذا العلم الثاني وهو احكام الحجوم
فلا بد له من التعلق بالعلم الاول. وذلك اعتبر كل افندي ان احكام
الحجوم فرع او قسم من علم النجوم وانه من الرياضيات كالمهية لا من
الطبيعات.

ثم جمع بعد هذا البيان الى ما كنا فيه من الكلام. ان تعريف ابن سينا
لعلم الهيئة انتشار بين العلماء قبله مصنفون عديدون فيوجد مثلاً مترجماً حرقاً
في كتاب فارسي ألفه نحو سنة ١٥٥٥ هـ (١١٦٠ م) نطاشي عروسي سمرقندي
وسماه چهار مقاله اي المقالات الاربع^(١).

Chahar Maqala of Nattash-i-Arud-i-Samarqandi, (i)
translated by F. Browne Hertford 1899 p 89 (= Journal of the
Royal Asiatic Society, October 1899)

المحاضرة الرابعة

١٠ كان عرض العكس بان ما ظهر للراصد من الحركات كلها اشكال
مدنية بحث ان يمكنهم حساب تلك الحركات وان كانت تلك الاشكال غير
مطابقة لحقيقة الامور - كان البحث عن حقيقة الامر وطلبت الحركات نفسها من
علم طبيعي وادلم للحيات - ١١ - كتب مطبوع طبية وفسيحة وكلام شعوت
فيها عن تلك الامور - طارئة بين موضوع علم الفلك الحديث وموضوع علم
الفلك عند العرب - مضمون كتاب القانون المسودي لليبروي

قد مرت اص ١٢٣ الاشارة الى عدم وجود وصف جلي وصوء علم
النجوم في كتب اكثر علماء الفلك لاسيما الاقدمين - ١٢ - لشارون منهم فزي
من الحري بالاعتبار قول موسى بن محمد بن محمود المنقب قاضي دده الروي
في شرحه على المنقب في الهيئة للحميني " ١٣ - علم ابيه الذي بحث فيه
عن احوال الاحرام البسيطة الطلوة والسفينة من حيث كنية وبوصع " ١٤

(١) المتوفى نحو منتصف القرن التاسع الهجري

(٢) من د من طبعة دعلي سنة ١٣٣٦ هـ

(٣) وفي شرح قد ذكره نصير اندرس انطوسي « فباله واليومه اي « بهيته
المأصلة له بقيام بعضها الى بعض كمنصلب الدرة ومبداها بالمشبه الى رؤس
سكان الاقاليم وكقريب الكواكب وبعدها عن منطقة المصطل والموج وكطوبوع
الكواكب ومرونها وبلغها نصف النهار الى »

والحركة اللازمة لها وما يدر منه " . وقتر التحدث " هذا الكلام في حواشيه على قاضي زده قائلا " وعم ان العرض من حد الخيثة المذكورة الاعتراف عن علم السماء واعلم " فان موضوعه الباطن المذكورة هما لكن يبحث فيه عما لا من الخيثة المذكورة بل من حيث صباغتها ومواضعها وحكمة في ترتيبها ونقدها وحركاتها لا باعتبار عدد والجهة والمراد باللامنة الائمة على زعمهم هي حركات الافلاك والكواكب واحترز بها عن حركات العناصر كالرياح والامواج ورلزل " فان البحث عنها من الطبعيات .

فترون ان عرض علم العالم لم يكن عند العرب كفرصه عندها . وينصح ذلك مما قاله ابن خلدون " في مقدمته " (١) " هو علم بطر في حركات الكواكب الكائنة

(١) وكذلك اسم الدين بن خلف الله الاهري ثم تدهوي في كتاب المصريح على المسمر اسم السمرقند الافلاك بسماء الدين الحمصي (الله سنة - ١١٢٠ م قال من ٢ من طبعه ذهبي (سنة ١٣٩١ م) يعرف " من انبثته وهو در نصيب منه من احوال الاحرام العنونه والسعنة من نكو وانبعث واناس والتوبع . الحركة اللازمة لها وما يفرغ عنها على ما هي عليه في نفس الامر " .

(٢) كان حذ سنة ٩٣٠ هـ ١٥٢٤ م

(٣) وهو قسم من الطبقات لا من الرياضيات في رأي العرب حسب التسمية من هوييه وفي ترسانه نسخة من رسائل احمد الصفاء ج ١ ص ١ من القسم الثاني " علم السماء والارض وهو معرفة حواهر الافلاك والكواكب وكيفية وضعها وتكوينها وفي دورتها وهي نفس الخواص والاعمال كما يعمل الاركان الاربع التي دون تلك العنصر ام لا وبه عند حركات الكواكب واجتماعها في السرعة والابطاء وبه عند حركات الافلاك وما عند سكن الارض في وسط العنك في الفكر وهو حارة العنك جسم آخر ام لا وهو العالم موضع فرع لا شيء منه وبه مسائل ذلك من الطبقات وكل ذلك من مساجد علم العنك على رأي الاخرين المتعديين

(٤) وكذلك المسيرك (أو السهب *atoiles ilantes*) وفوات الاثبات

(٥) الموقى سنة ٨٨٠ هـ = ١٤٠٦ م

(٦) ص ٢٥٢ الى ٢٠٠ من طبعه مطبوع سنة ١٨٧٤ م او ص ٥٢٢ الى ٥٢٢ من

طبعه مطبوع سنة ١٣٧٧ او ج ٣ ص ١٥٥ الى ١٤٦ من المراجعة الفرنسية في سائر

والمتحركة المتغيرة^(١) ويستدل بكيفيات تلك الحركات على اشكال واما
للافلاك لزمت عنها^(٢) هذه الحركات المحسوسة بطرق هندسية . ثم بعد
الاشارة الى بعض امائل الفلكية قول ثبت استقلت طاركم اليه واوردته
بحججه . وهذه الهيئة صاعدة شرهه وليست على ما يفهم في المشهور انها
تغطي صورة السموات وترتيب الافلاك والكواكب بالحقيقة بل انه تغطي ان
هذه الصور والهيئات للافلاك لزمت عن هذه الحركات وانت تعلم انه لا يبعد
ان يكون الشيء الواحد لازماً^(٣) لمختلفين وان قلنا ان الحركات لازمة فهو
استدلال باللازم على وجود المزموم ولا تنطى الحقيقة . ١٠ . نتقدم من هذا
القول الصريح ما لا يخفى على كل من اطلع على كتب العرب الفلكية وهو
ان فلكي العرب كاليونانيين في زمن بطليموس كان عرضهم في الهيئة تبين
الحركات السماوية مع كل اختلافاتها المرئية بأشكال هندسية ففهم من
حساب اوضاع الكواكب لاي وقت ومن كان تلك الاشكال تصحح
حساب الطواهر رضوا بها وما اهتموا بالمآخذ هل هي موافقة لحقيقة حركات

(١) في طبعتي بيروت ومصر « والمتغيرة » . فهو غلط واضح

(٢) اي تستلزم بها

(٣) اللازم في اصطلاح الفلاسفة والمفسرين هو مقصود وامرور مقصود

قال المستند بسريفة المبحثي المسمى سنة ٩٠١ هـ في كتاب المصنفات من
من طبعه للمصنف سنة ٩٤٥ هـ « الملامة المطبوعة هي كبر السيرة مقصوداً لاخر
والسيرة الاولى هي المسمى بالمرور وينتهي هو المسمى بالمرور كوجود النهار بغير
الشمس من طيور الشمس مقصود بكونه سائر وصوره سيرة الشمس بغيره ووجود
النهار لازم »

الاجرام السماوية وذلك لظنهم ان انبحث عن حقيقة الحركات وعلاها يكون على المشتغلين بالحكمة الطبيعية والحكمة الالهية.

فيظهر هذا ايضاً من قول ابن رشد^(١) في شرحه لمطول على كتاب السما. والعالم لارسطوطاليس^(٢). فانه قد ذكر ترتيب الكواكب ومواضعها ومادها عن الارض يقول ما امرضه لكم مترجماً من الترجمة اللاتينية القديمة المطبوعة لان الاصل العربي ضاع. تشارك الطبيعي والنجم في النظر في هذه المسائل ولكن النجم في الاعل يشرح الكيفية اما الطبيعي فيشرح الملة. وما يعطيه النجم في الاعل انما هو مما يظهر للعين من ترتيب الكواكب وكيفية حركاتها وعددها ووضعها الى عرض يعرف مثلاً ترتيبها من كسب بعضها لبعض اما الطبيعي فيشتغل بتعليل ذلك.... فلا يبعد ان النجم في الاعل يأتي بمل غير الملة الطبيعية فيبين ان كيفية التعليل التي يبحث عنها الطبيعي ليست كيفية التعليل التي يبحث عنها النجم. فان هذا يعتبر المل المجردة عن اعادة اعني المل الطبيعية والطبيعي يعتبر المل الكائنة مع المادة. هي العين مثلاً يبحث لماذا السما. كروية فيقول الطبيعي لانها جسم لا ثقيل ولا خفيف^(٣)

(١) ابو الوليد محمد بن احمد بن رشد المعيد الفيلسوف الشهير المربود بقرطبة سنة ٥٥٠ - ١١٩٦ المنيق بمدينة مراكش سنة ٥٩٥ - ١١٩٨ م. والى مكتب ارسطوطاليس شرحين شرحاً سطواً وشرحاً اوسط

(٢) *Aristotelis opera cum Averrois Cordubensis commentariis* Venetis 1502 (ed. in-8°), vol V, de Caelo, lib. II, cap. 57, fol. 156 r-v.

(٣) قال ارسطوطاليس واستعجب قوله الفلاسفة وانكلمون من العرب ان الحق هو العمل الى الصعود الى خط مستقيم والعمل العمل الى الهبوط الى خط مستقيم ايضاً ان السماء والافلاك هي ليس لها حركة غير استندوبة فيجب ان

أما النجم فيقول لأن المخطوط الخارجة عن المركز إلى محيط الدائرة هي
متساوية ٥. هـ

فإن على ذلك كانت الأبحاث عن سبب الحركات السماوية وعن طبيعة
الأجرام الفلكية والآثار العلوية حادثة عن موضوع علم الهيئة على رأى العرب
وداخله في الحكمه الألهية والطبيعية فمن ارد ان يعرف لماذا كانت العرب
يقولون بعدم إمكان حركات غير الاستديرة في السماء وما كان عندهم مبدأ
الحركات السماوية وما طرحة الافلاك والكواكب او سبب كرويتها عليه ان
يراجع الكتب الحكيمية والكلامية مثل :

- ١ - كتاب عيون المسائل لابي نصر الفارابي المتوفى سنة ٣٣٩ هـ في
مجموعة رسائل الفارابي مطبوعة بأيدى سنة ١٨٩٠ م ثم نضرت سنة ١٣١٥ هـ .
- ٢ - رسائل احوال اربعة . وحلّال اربعة . المطبوعة بتمني من بلاد الهند
سنة ١٣٠٥ الى ١٣٠٦ .

٣ - كتاب لاشارات لابي علي ابن سينا المتوفى سنة ٤٢٨ هـ مع شرحه
لنصير الدين الطوسي المتوفى سنة ٦٧٢ هـ ولامام فخر لدين رازي المتوفى سنة
٦٠٦ هـ . طبع عصر سنة ١٣٢٥ (١) .

تكون لا تعينه ولا جفيفة ولا مصفة ولا مصفاة مآلا كالسبب هدية بلتعينه
المصفاة وكل جسم لا تعين ولا جفيفة لا تد له من هدية عن الطبيعة
لا رطوبتالسي من ان تكون كروية

تقسم كتاب الاسرار والتسديد في قسمين الأول في المنطق
والثاني في الطبقات . والمصروف هو القسم الثاني فقط وشرح نصير الدين
الطوسي طبع ايضاً على حديثه بمدرسة تكملة في الهند سنة ١٢٩٣

٤ - كتاب تجاوت الفلاسفة للإمام أبي حامد الغزالي المتوفى سنة ١١٠٥ .
 طبع بمصر سنة ١٣٠٢ الى ١٣٠٣ وسنة ١٣١٩ و ١٣٢١ وسمي سنة ١٣٠٤ .
 ٥ - كتاب ما بعد الطبيعة لابن رشد المتوفى سنة ١١٩٨ . وهو مطبوع
 بمصر سنة ١٩٠٢ م .

٦ - تفسير فخر الدين الرازي المتوفى سنة ٦٠٦ . طبع بولاق سنة
 ١٢٧٨ و ١٢٨٩ وبمصر سنة ١٣٠٧ الى ١٣٠٩ وسنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠
 وبالقطيئة سنة ١٣٠٧ .

٧ - كتاب محصل افكار المتقدمين والمتأخرين من العلماء والملوك
 والمثكلين للإمام فخر الدين الرازي مع تلخيصه لتفسير الدين الطوسي المتوفى
 سنة ٦٧٢ . طبع بمصر سنة ١٣٢١ .

٨ - كتاب حكمة العين في الاهيات والطيمات لنعم الدين عمر بن علي
 دبيران الكاتبي القرويني المتوفى سنة ٦٧٥ مع شرحه لمحمد بن مبارك
 الشهير بميرك البخاري من علماء القرن الثامن ومع حواشي السيد الشريف
 علي بن محمد الجرجاني المتوفى سنة ٨١٦ . طبع بقرآن من اعمال روسيا
 سنة ١٣١٩ .

٩ - شرح فاضلي ميرزا على هداية الحكمة لابن الدس مفصل في علم
 الأجرى المتوفى سنة ٦٦٣ وهو مطبوع بالقطيئة سنة ١٣٢١ والمهند
 سنة ١٢٨٨ .

(١) لعب حسين بن معين تديس التمدتي الذي ألف شرحه سنة ٥٨٨
 ١٢٨٥ م تعريفاً

١٠ - شرح هدية الحكمة المذكورة لصدر الدين محمد بن ابراهيم
اشيرازي المتوفى سنة ١٠٩٠^{١٠٩٠} - طبع باغند سنة ١٢٩١.

١١ - كتاب تجريد اعقائد لتصير الدين اطويسي السابق ذكره وشرحه
لعلي بن محمد القوشجي المتوفى سنة ٨٧٩^{٨٧٩} - طبع ببيلاذ للحجج سنة ١٢٧٤
وبتبريز سنة ١٣٠١.

١٢ - كتاب طولع الانوار من مطالع الانظار للقاضي عبد الله بن عمر
الرياضي المتوفى سنة ١٢٨٩^{١٢٨٩} مع شرحه المسمى مطالع الانوار في شرح طواع
لأنوار لابي التمام شمس الدين محمود بن عبد الرحمن الاصمعي المتوفى سنة
٧٢٩^{٧٢٩} ومع حواشي السيد لشرف المرحاني السابق ذكره طبع بالقسطنطينية
سنة ١٣٠٥ وبمصر سنة ١٣٢٣.

١٣ - كتاب المواقف لمضد الدين عبد الرحمن بن احمد الإيجي المتوفى
سنة ١٣٥٥^{٧٥٦} مع شرحه للسيد الشريف المرحاني وحاشيتين لمضد الحكيم
السيالكوتي المتوفى سنة ١٠٦٠^{١٠٦٠} ولمولي حسن جلبي بن محمد شاه الفخاري المتوفى
سنة ٨٨٦^{٨٨٦} طبع كله بالقسطنطينية سنة ١٢٩٢ وبمصر سنة ١٣٧٥ الى ١٣٢٧.

١٤ - كتاب الهدية السعدية في حكمة الطبيعة لمحمد فضل الحق
الحيرابادي المتوفى سنة ١٢٧٨^{١٢٧٨} وهو مصوع على الحجر عذبة كاهور من همد

(١) وفي الطبعين «شمس الدين بن محمد» وهو خطأ كما يظهر من
كتاب حسن المعاصرة للسيوطي ج ١ ص ٦١ الى ٦٢ من طبعه مصر سنة ١٣٣٦
ومن طبعات السلطنة الكبرى لاسي السمي - ١ ص ٦٧ من طبعه مصر
سنة ٣٢

سنة ١٢٨٨ هـ مع حاشية محمد عبد الله البكرامي ثم أعيد طبعه بدون الحاشية
بمصر سنة ١٣٢٢.

ثم كتب عديدة غير هذه لا اذكر اسماءها لان مرادي الاقتصار على ما
هو مطبوع في بلاد الشرق ورائع في القصر المصري.

وان تقابل الآن ما قلناه في اقام علم الهيئة عند المحدثين بتعريفات
العرب لهذا العلم ونظر الى ما بيننا وبينهم في هذا الشأن من اختلاف
واختلاف نجد بقطع النظر عن احكام اعجوم المرفوعة في ايام قطعاً ان الهيئة
عند العرب قد اشتملت على علم الهيئة كزوي والميل وقسم صغير من
النظري يخص الكسوفات واستعارات الكواكب السيارة مع علم التواريخ
الرياضي وعلم اطوال البلدان وعروضها على طريقة كتاب الجغرافيا لبطليموس.
فقد خرج من علم الهيئة عند العرب علم الميكانيكا الهندسية وعلم طيعة الاجرام
السمائية واكثر علم الهيئة النظري حيث انه يبحث عن حقيقة حركات
الكواكب. - فواضح ذلك كله ايضاً من مضمون الكتب القديمة الكاملة في
هذا الفن مثل القانون المسمودي للمسلم العلامة ابي الريحان محمد بن احمد
البيروني^(١) فان مادة هذا الكتاب النفيس الذي لا نظير له تدور على هذه
الصفة:

اولاً مبادئ علم الهيئة باجمال والمجاز.

ثانياً علم التواريخ الرياضي أي تواريخ الامم المختلفة واستخراج بعضها من بعض.

١. ولد سنة ٥٣٣ = ١١٧٣ م. دمه حوارره المسماة ايضاً كاث وسوق
بقرنه من اعمال اغتالسن سنة ٥٤٤ = ١١٤٨ م.

ثالثاً حساب المثقات ولا سيما حساب المثقات الكروية.

رابعاً دوائر الكرة السماوية والاحداثيات^(١) الناشئة عنها وما يحدث بسبب حركة الكرة السماوية اليومية الظاهرية حول الارض من مطامع البروج في الفلك المستقيم وفي البدن ومن سعة المشارق والمغارب ومن ارتفاعات الشمس في الاقاليم. ثم معرفة عروض البلدان من قبل اطلال المقاييس^(٢) وما اشبه ذلك.

خامساً صورة الارض وابعادها وكيفية تقويم اطوال البلدان وحساب المسافة بين مدين مملوحي الطول والارض وسمت القبلة ومائل شئ تتعلق بالاطوال والعروض الجغرافية وقسمة الارض بالاقاليم واوضاع المدن المشهورة بالطول والعرض.

سادساً حركات الشمس وكيفية تبينها بشكل هندسي.

سابعاً حركات القمر وتوضيحها بشكل هندسي وبيان اختلافات مناظر القمر في الارتفاع والطول والعرض.

ثامناً اتصالات التيرين وكسوفاتها وحساب رؤية الهلال.

تاسعاً الكواكب الثابتة ومنازل القمر فيها.

(١) الاحداثيات اصطلاح رياضي مصري مجهول للسبع. وهو بالعربية

coordonnées

(٢) ونسعى الى « الاشخاص ». اما الاصطلاح المتداول في كتب المعاصرين من اي « الشواخص » (ومفرد الشخص) فم لا احد احداً استعمله قبل بهاء الدين الهاملي اموي سنة ١٠٣٦ هـ ١٦٢٣ م (انظر الفصل الثاني من المجلد السابع من كتابه المسمى ب« خلاصة الحساب » ص ٣٠ من طبعة مصر سنة ١٣٦١ مع حاشيته نجد من حسيني العدوي)

عاشراً حركات الكواكب الخمسة المتخيرة في الطول والعرض وبيانها
بشكل هندسي ومقامات هذه الكواكب ورجوعها وابتدائها عن الأرض وعظم
اجرامها وظهورها واختفاؤها وستر بعضها ببعضاً.

حادياً عشر مسائل من حساب المثلاث الكروية وعلم الهيئة الكروي
تتعلق بالاعمال التي يحتاج اليها اصحاب احكام النجوم مثل نسوية البيوت
الاثني عشر وحساب اتصالات الكواكب ومطارج الشعاع والتيسير وتحويل
سني العالم والموايد والانتهات والمرآت وغير ذلك.

المحاضرة الخامسة

تقسم كتب العرب الفلكية الى اربعة اصناف - بيان ترتيب الدروس الآتية -
اصناء الكلام على مصادر اختراع فلكي العرب

أما كتب العرب الفلكية فيجوز تقسيمها اربعة انواع.

النوع الاول: الكتب الابتدائية على صفة مدخل الى علم الهيئة الموضح
فيها مبادئ العلم بالاجال ودون البراهين الهندسية كالخاري في آياما في كتب
السموграфия. - ومن هذا النوع كتاب احمد بن محمد بن كثير الفرعاني^(١)

(١) المسمى بعد سنة ٥٢٧ هـ = ١١٣٥ م سمي كتابه « كتاباً في حوامع علم
النجوم واصول الحركات السماوية » او « الفصول الثماني » او « كتاب على الافلاك ».
وله ترجمتان لاتينيتان قد صال اعدادهما بمحمي الانسيني (Johannes Hispa-
nensis) الذي فرغ منها سنة ١٥٠٦ = ١١٧٥ م (وطلعت بباريس سنة ١٦٩٢ و ١٥٧٧)

والتذكرة لصبر الدين الطوسي^(١) والمختصر في الهيئة الخميني^(٢) وتشرح
الافلاك لها. الدين محمد بن الحسين العاملي^(٣) وهلم جرا.
النوع الثاني: الكتب المطولة المستقصى فيها كل العلم المثبتة لجميع ما
جاء فيها بأبراهيم الهندسية المتضمنة أيضاً لكافة الجداول العددية التي لا
عنى عنها في الأعمال الفلكية. وهذه الكتب على بول كتاب المحسني
لصليوس. منها المحسني لابي الوفاء البزجاني المتوفى سنة ٣٨٨^{٣٨٨} والقانون
المسعودي لابي ابراهيم البيروني المتوفى سنة ٤٤٠^{٤٤٠} وتحرر محسني نصير
الدين الطوسي المتوفى سنة ٦٧٢^{٦٧٢} ونهاية الادراك في دراية الافلاك قطب
الدين محمود بن محمود اشيراري المتوفى سنة ٧١٠^{٧١٠} وغيره. ومن هذا النوع
ايضاً اصلاح المحسني لجاويز بن الفخ الاشيبلي المتوفى نحو سنة ٧٢٠^{٧٢٠} بيد انه
خال عن الجداول.^(٤)

و(١٥٦٦) والثامن جرردو ذكره في الذي سبق ذكره من ٣٣ (وطبعت بروكس سنة ١٩٠٠)
ثم له ترجمه مترجمة ايضاً مع بعضها اللاتيني سنة ١٥١٠ اما الاصل العربي فمقتصر
بعنايه امستشرون مولوس (Lolius) عدده لندن سنة ١٧٧٩

(١) المتوفى سنة ٥٦٧ = ١١٧٤ م. وكتابه غير مطبوع

(٢) المتوفى سنة ٥٧٥ = ١١٨٢ م. طبع مع شرح فاصي زاده الرومي
(المتوفى سنة منتصف القرن التاسع في بلاد الهند سنة ١٢٨٩) ثم مع شرح فاصي
زاده وحواشي عليه لمحمد عبد الحليم الكنتوي عديته لكتب سنة ١٣٠٠ ومدينة ذهبي
سنة ١٣١٦ ومع حواشي محمد علي كسوري لكتب سنة ١٨٨٥ م. وبعث في اللغة
اللاتينية سنة ١٨٩٣ م في ابصنة Zeitschrift d. deutsch morgenland. Gesell.

(٣) المتوفى سنة ٥٠٣ = ١١١٢ م. ومدينة ذهبي دون من السهمه في ١٣٠٠

و(١٣٦٦) طبع شرحه المسمى بالمصريح في شرح المشرح الذي ألفه سنة ٥٠٣ م
١٢٩٢-١٢٩٣ م اصام الدين بن لطف الله المهندس اللاهوري ثم الذهبي مع حواش
مديدة علقها ابو الفضل محمد حفيظ الله سنة ١٣٠٠ م ١٢٩٣ م.

(٤) نقله جرردو (ذكره في اللغة اللاتينية) وطبع هذا النقل سنة ١٥٢٤ م

النوع الثالث: المكتب المعدة لأعمال الحساب والرصد فقط المسماة
ازياجاً أو زيجاتٍ أو زيجة. ولفظ زيج أصله من اللغة ايهلوية التي كانت
الفرس يستخدمونها في زمن الملوك الساسانيين^(١). وفي هذه اللغة زيت معناه
السدى الذي يُسح فيه لحمه التسبيح ثم أطلقت الفرس هذا الاسم على
الجدول العددية لمحاكاة خطوطها الرأسية بخطوط السدى. - هذه الكتب
تشتمل على جميع الجداول الرياضية التي يُتى عليها كل حساب فلكي مع إضافة
قوانين عملها واستعمالها مجردة في الغالب عن البراهين الهندسية. - ومنها
الريح الصافي لمحمد بن جابر بن سنان الثاني^(٢) لمطبوع برومة في ثلاثة أجزاء
وكتب أخرى عديدة.

النوع الرابع: الكتب في مواضيع خصوصية كالنقاويم والمصنفات في علم
الآلات واستعمالها أو في وصف الصور السماوية وتعيين مواضع نجومها في
الطول والعرض. - ومن هذا النوع كتاب جامع المادى والقياس لآبي علي
الحسن المراكشي^(٣) المتضمن وصف الآلات العددية المترجم النصف الأول
منه الى اللغة الفرنسية^(٤). وكتاب الكواكب والصور لآبي الحسين عبد الرحمن
ابن عمر الصوفي المتوفى سنة $\frac{٣٧٩}{٩٨٦}$ الذي نُقل أيضاً الى اللغة الفرنسية^(٥)

(١) كان اسماء الدولة الساسانية سنة ٢٣٧ هـ (أي قبل الهجرة شذمالة
وسنت وتسعين سنة شمسية) وتقرأ لها سنة ٢٣٨ هـ

(٢) المتوفى سنة ٣٧٧ هـ - ٤٢٩ هـ

(٣) المتوفى سنة ٤٦٨ هـ - ١٠٣٣ هـ على المغرب. وفي بعض النسخ وفي بعض
الفرنسي اسمه أبو الحسن علي فهو خطأ.

(٤) طبع هذا النسخ في باريس سنة ١٨٣٤ في ١٨٣٥ هـ

(٥) طبعت هذه الترجمة في بطرسبورغ باسمه المسكوب سنة ١٨٧٤ هـ

يبقى على سد هذه المقدمات ان أُتيَن ترتيب دروسي الآتية. يس في الوقت الحاضر من الممكن توصيح تاريخ علم الهيئة بالكمال والتمام لأن التاريخ الوافي المستقضي مادته بأسرها الشامل لكل المسائل والمباحث لا سبيل اليه إلا بعد معرفة كل ما كتبه العرب في ذلك الفن. أما هذه المرقعة لوفية كفاية فليس من طاقتنا الوصول إليها لأن عددًا عظيمًا من الكتب العربية في علم الفلك أخذها أيدي الصياع بعد انحطاط ذلك العلم في البلاد الشرقية وتلاشي أكثر خزان الكتب القديمة في الأصحاء الإسلامية فاقطع الرجاء لسوء الحظ عن التقاء تلك الآثار النفيسة في مخالي مكاتب. أما الباقي لموجود الآن فاعله لم ينشرنا طبع ولم ير في روبا الخزانة مقلدًا بالتمام معرًا بدون ان يبحث فيه العلماء ويستخرجوا منه العرائد والفوائد. وبني طاعت ما طبع وما تيسر لي الحصول عليه من مخطوطات عديدة متفرقة في مكاتب اوردا ومصر. وان كان احدكم قد عثر على كتاب فلكي مهم في مكاتب خصوصية فيدلني عليه ويساعدني على الفحص عنه سأكون له من المتشكرين.

لا يصل الى فهم تاريخ العلوم وطريقة تقدمها واسباب ارتقائها او انحطاطها إلا من أطلع على اخبار العلماء والمتم بمرقة احوال الازمان التي عاشوا فيها. فيشتغل تاريخ علوم على قسمين قسم منهما تراجم الحكماء اصحاب الفن المفروض وذكر مصنفاتهم. وقسم بيان افكارهم واكتشافاتهم واحتراعاتهم وما نوا به من الانتقار والاكال لما راف المتقدمين. ولكن بسبب ما يوجد بينهما من العلاق والرابط المتينة لا يطبق على تفريق ما بينهما كثرة ولا تتجمل من

التبحر في قسم على حديثه دون التكلم عن اشياء من انقسم الآخر فلا
استمرات التي أصطرأ اجاناً الى ان أدخل في قسم ما ليس منه بخضر الكلام
أما ترتيب دروسي الآتية فيكون على هذه الصفة الفحص أولاً عن مصادر
اخبار الفلكي العرب ومؤلفاتهم ثم عما كانت العرب في الماهية يعرفونه من
الاشياء السماوية ثم عن اوائل علم الهيئة عند الامة الاسلامية وعن تريب
الكتب الهندية والفارسية واليونانية في ذلك العلم ومد ذلك قوطاً لشرح
اخبار العلماء واعمالهم في ترقية العلم سأوضح ما لا بد منه لمن يريد فهم ذلك
من المعارف المكتبة على مذهب القدماء وعلى مذهب الحديث. ثم احكي
تراجم من اشتهر من الفلكيين مع ذكر كتبهم وما منها قد وما منها سليم من
التلف. وبعد الفراغ من التراجم سأخذ بالفحص عن اهم مباحث علم الهيئة
لتوصيح ما رآه علماء العرب في كل بحث منها مما يستحق ذكره وسأقترع ايضاً
ما أعترضه بعض الحكماء على طريقة بطليموس في بيان كمية حركات الاجرام
السماوية. ثم اشرح اقوال العرب في طبيعة الافلاك والكوكب واصل نورها
ومثل هذه المسائل مع انها عندهم حارجة عن علم الهيئة كما رأينا في الدرس
الماضي. وفي آخر الامر سيدور كلامي على علم احكام النجوم وعلى ما اخذته
منه العرب عن الهند والفرس واليونان وما اخترعوه ثم على المناقشات التي
جرت بين المتكلمين والفقهاء والملاسفة والمتجيين في تأييد ذلك العلم او
ابطاله.

قبل ان نخوض في اخبار الفلكيين ومصنفاتهم واعمالهم يلزمنا ذكر مصادر

تلك الاخبار الموجودة الآن. وذلك ان أول شرط التاريخ المستقيم في موضوعه السعي بكشف حقائق الحوادث والاحوال هو جمع كافة الروايات الاصلية وانتقادها من جهة مضمونها ومن جهة روايتها ليتبين لمقبول المتفق عليه من المنكر المردود وانصر الاصلي من المدرج فيه والمزيد عليه فيستأثير الصدق من الكذب المتطرق مراراً الى الاخبار. ويحتاج الى معرفة الناقلين الاولين ومراتب ما يستحقونه من الاعتماد عليهم ودرجات صحة نقلهم من مصمم الى بعض لئلا تنفرا كثرة الثقة بهم. وهذا التحصيل او انتقاد الرواة يرجع الى ما يُعرف في علم مصطلح الحديث باسم التدليل والتحرير وهو امتحان عدالة رجال الحديث وضبطهم وإتقانهم

ان مصادر تاريخ علم الهيئة عند العرب ثلاثة اجناس. الاول تأليف العرب في الفلكيات وهي اهم المصادر واثبتتها واوسعها لآ آما غير كافية الآن لطلوبنا بسبب كثرة ما فقد او لم يُطبع من كتب المتقدمين العيسة في هذا الفن. الجنس الثاني الكتب في تراجم الحكماء وذكر تصانيفهم وكذلك هارس المخطوطات العربية واللاتينية^(١) المحفوظة في خزائن مكتب بلاد الشرق والغرب. الجنس الثالث المؤلفات التاريخية وعبر التاريخية التي ستر فيها غرضاً بأخبار مفيدة لما قصده في هذا الموضوع.

ولسوء الحظ ان الكتب العربية من الجنس الثاني ما عدا هارس المخطوطات ليست عديدة من حيث ما يتعلق باصحاب علم الهيئة ولذلك سيبان الاول

(١) قسّت «واللاتينية» لان جلده من كتب علم النجوم والرياضيات كتب اصحابا العربي ولا ينبغي الا نقلها القديم الى اللسان اللاتيني.

أن بعض الكتب في تراجم الرياضيين والفكرين لم تسلم من تقديرات الدهر
واطفار الإتلاف فضاعت جميع نسخها ولم يبق منها إلا الذكر وعدمت مثلاً
انتايق التي كتبها في اخبار الحكماء ابو الفص جعفر بن ابكتي بالله من
عائلة الخلفاء العباسيين وهو كان كبير القدر بالعلوم وحار اصحابها ولد سنة
٢٩٤ وتوفي في صفر سنة ٣٧٧. وكذلك قد كتاب ذكره ياقوت الحموي^(١)
في إرشاد الاديب الى معرفة الاديب^(٢) وحاجي خليفة^(٣) في كشف الطنون^(٤)
اعني كتاب اخبار المتبحرين لاحمد بن يوسف بن ابراهيم بن الداية المصري المتوفى
بعد سنة ٣٣٠ بقليل. وكذلك تام كتاب إصابات المتبحرين لابن أبي أصيبعة
الوارد ذكره في عيون الأنباء. أما السبب الثاني ضلة غاية العرب بجمع اخبار
الرياضيين والفكرين واصحاب الكيمياء وسائر العلوم العنيفة بحيث أننا نحصل
لغير واحد من مشاهيرهم سنة المولد والوفاة واحوال حياته. وذلك خلافاً
لاهتمام العرب فلم كل ما يتعلق بتراجم الحفاظ والمفسرين والمحدثين والفقهاء
والصوفية والصالحين واللموئين والادباء والشعراء الذين يتحدثون لهم جميعهم اخباراً
مطلوبة وافية في عدة كتب منشورة رائجة

(١) وهو الجغرافي والاديب الشهير المتوفى سنة ٥٧٦ = ١١٨١ م

(٢) ج ٢ ص ٦٠ من طبعة لندن

(٣) المتوفى سنة ١١٨٨ = ١٧٧٤ م

(٤) ج ١ ص ٢٨ عدد ٢٢٩ من طبعة ليبسك أو ج ١ ص ٣ من طبعة

البيزنطية سنة ١٨٠١

المحاضرة السادسة

الكتب العربية الأساسية لمعرفة أحوال المسلمين وتاريخهم ١ - كتاب المهرست لابن
الديم ٢ - تاريخ حكا لار الصغرى

إن التصانيف العربية الأساسية لمعرفة تراجم الفكيين وتأليفهم أربعة:
كتاب المهرست لابن أبي يعقوب النديم - وتاريخ الحكماء لابن الففطلي -
وعيون الأبياء في طبقات الأئمة لابن أبي أصيمة - وكتاب كشف الطويع
عن أسامي الكتب والفنون لحاجي خليفة.

أما كتاب المهرست فألفه أبو الفرج محمد بن إسحاق الوزني البغدادي
المعروف بابن أبي يعقوب النديم أو النديم الذي لم يرو ترجمته أحد كتاب
العرب مع شهرة كتابه وجمته فلا تعرف في شأنه غير شيء يسير جداً
استخرجته لمشرق طويع^(١) من فحش كتاب المهرست وأوضحه في التوطئة
الالمانية لطبعة ذلك الكتاب وكل ما حصلنا عليه هو أن ابن النديم هو
تأليف كتابه سنة ٣٧٧ هـ كما ظهر من نص المؤلف في ستة مواضع^(٢) ثم راد
عليه زيادات قليلة لأنه ذكر وفاة أبي عبد الله محمد بن عمرو المزدناني سنة
٣٧٨ هـ^(٣) ووفاة أبي إسحاق إبراهيم بن هلال أصافي^(٤) قبل ثمانين وثمانمائة^(٥)
ووفاة بن حي سنة ٣٩٢ هـ^(٦) ووفاة الكعدي سنة ٣٩٩ هـ^(٧) ووفاة أبي نصر

G. Flügel (١) ج ٢ و ٣ و ٤ و ٥ و ٦ و ٧ و ٨ و ٩
(٢) ج ١٣ - (٣) ج ١٣٤ - (٤) ج ١٣٥ - (٥) ج ١٣٦

ومضمون الكتاب طاهر مما ذاه المؤلف في أوله^(١) . هذا فهرست كتب جميع الأمم من العرب والعجم الموحود منها بلغة العرب وقلها في اصاف العلوم واجار مصنفها وطاقات مؤلفيها واساهم وتاريخ مواليدهم ومبع اعمارهم واوقات وفاتهم وما كن مداتهم ومناقهم ومثاليهم منذ ابتداء كل علم اخترع الى عصرنا هذا وهو سنة سبع وسبعين وثمانئة للهجرة . وهذا الكتاب من انفس انفس لا نظير له فيما يتعلق بمعرفة مصنف العرب وتأليفهم في كل فن الى اواخر القرن الرابع للهجرة ومعرفة ما ترجم الى العربية من كتب الهند وفرنس واليونان والسريران فتحدون فيه اخبار مات من الكتاب وتنفيدون منه اسماء المؤلف من التصانيف المفقودة الآن الغير المذكورة في كتب اخرى . هو منبع عري ومصدر لا يفرع لكل من اشتغل بتاريخ ادبيات العرب القديمة بل لا تقتصر اهتبه على ابصاح حال الحصاره لاسلاميه لان ذلك لكتاب يحتوي ايضا على فوائد لا تقدر قيمها في اخبار امم وملل شرقية عبر سلاميه وكفى حجة وفرة ما انتفع به من كتاب المهرست المنشور خوئس " عند إثبات اعتقادات مسانة وعلامة ملوكل " عند بحثه في حار مان والصحب مدده . طبع ذلك الكتاب الثمين المصنف على وتيب صناف علوم عدينة

vostochnago ižičenija imperatorskago russkago arheologičeskago obščestva, IV, 1889-1890, p. 401-404.

(١) ص ٢.

H. Chwolson, *Die Ssabier und der Ssabismus* St. Pe (r)

tersburg 1854.

•• F. Vogel, *Mānī, seine Lehre und seine Schriften*, Leip- (r)

zig 1862.

فأدت أحبار ابن القفطي كتب شتى وهي ولا ترجمته التي كتب حوّه
 محي الدين سنة ١٢٥٨ هـ وهي موحودة في صهر نسخين من كتب تاريخ الحكماء.
 أي نسخة موضح ونسخة لندن ونشرها لاسند مولر في ص ٣٤ إلى ٣٦ من
 مقاله المذكورة. فحلى أن عريشوديس أو الفرج المعروف بابن لبري" أحمد
 على ذات هذه الترجمة حين دون أحول حياة جمال الدين ابن القفطي في كتاب
 تاريخ مختصر لدول^(١). ثانياً ما حكى فيه ياقوت الحموي المتوفى سنة ١٢٢٩ هـ
 في مواضع متعددة من معجم البلدان وخصوصاً في مادة دى جلة^(٢) ومادة
 فقط^(٣) وكذلك ما ذكره نفس ياقوت في قطعة من كتاب إرشاد الأريب إلى
 معرفة الأدب معطوبة في مكتبة برلين لم نطع إلى الآن وما ورد في معجم
 البلدان وإرشاد الأريب غرض لأن ياقوتاً قد نرف بابن القفطي في حب
 واحد لأخباره. - ثانياً ترجمة أدرحها صلاح الدين خليل في بيك الصعدي
 المتوفى سنة ١٢٩٦ هـ في كتب الوافي بالوفات واستخرجها لاسناد طوخل من
 نسخة خطية ونشرها في الحواشي على تاريخ لأم قبل لاسلام لأن أعداء
 المتوفى سنة ١٢٩٦ هـ الذي أعنى جمعه وصححه ونقله إلى اللامية لاسناد
 فليشر^(٤). رها ترجمة موحودة في كتب فوت الوفاة بمحمد بن شمس

(١) المتوفى سنة ٦٨٥ هـ = ١٢٨٦ م

(٢) ص ٥٢ من طبعة أكسفورد سنة ١٩٧٢ م أو ص ٤٦٩ من طبعة بيروت

سنة ١٩٦٠ م

٣ - ص ٦٦ من طبعة سنسك أو ص ٣ من طبعة مصر

٤ - ص ٢٢ من طبعة سنسك م ٢ من ١٣٦ مصر

Abulfeidae historia antislamica arabice edit. versione lat

latina auct H. O. Fleischer, Lipsiae 1831, 1 233-255

الكتبي^(١) المتوفى سنة وفاة الصفدي أي ١١٦٦^{٥٧٦٤} بيد أن جميع ما روه منقول
نقلًا حرفيًا من كتاب الصفدي. أما الأخبار الموحدة في تصانيف أخرى
مثل كتاب حسن المحاضرة في حار مصر والقاهرة^(٢) لجلال الدين السيوطي
المتوفى سنة ٩١١^{١٥١٠} فهي في غاية الاختصار لا فائدة فيها.

المحاضرة السابعة

سالي الكلام على المصادر الأصلية: أخبار ابن القبطي وكتاب

كان أصل عائلة ابن القبطي قديمًا من الكوفة في العراق فانتقلوا إلى
الديار المصرية وأقاموا قبط^(٣) من بلاد الصعيد بين ما والأقصر وما تولى
القضاء حدّ جمال لدين أي إبراهيم الملقب بالقاضي لأحمد ووالد جمال الدين
أي يوسف الملقب بالقاضي الأشرف المتوفى سنة ١٢٢٧^{٦٢٦} بيد حنة من بلاد

(١) ج ٢ ص ١٢ من طبعة بولاق سنة ١٢٨٣ أو ج ٢ ص ٩٩ ل ٦٧ من طبعة
بولاق سنة ١٣٩٩

(٢) ج ١ ص ٢٩ من طبعة مصر سنة ١٢٩٩ أو ج ١ ص ٣٥ من طبعة سنة
١٣٣٠ - وكذلك في نسخة الوند في طبقات العزوين ونسخة السبطيني أيضًا ص
٣٨٨ من طبعة مصر سنة ١٣٠٠

(٣) ضبطه ناقون بكسر الهمزة وفتح الصاد اصطلاح الآباء في مصر من الرمي
لحده ناقون من سائر نفس صحبه جهات الدين ابن القبطي وضبطه أيضًا
بالكسر أبو العلاء في كتاب نفوس السند (ed. Benham I 119) ونعبرورلدي
في العموم وأسم السند في الكتب القبطية Kopt Kopt فذلك لا يتعد صد
سنة (مترجم دعير كسر الهمزة) أمّ المطب الخارج يضم القلى فاصح استعارة
لأنه موافق لاسم البلد اليوناني القديم اسمي قبطس Koptos Koptos

الدين) وبها ولد جمال الدين في النصف الاول من سنة ١١٧٢^{٥٦٨}. ثم رحل به ابيه وهو طفل واسكنه القاهرة فيها درس جمال الدين علوم القرآن والحديث والادب. وفي سنة ١١٨٥^{٥٨٣} ارجل ابيه الى القدس واقام بها ناظرًا ونايًا عن القاضي الفاضل في كتابة الانشاء بحضرة السلطان صلاح الدين ولم يزل مقيمًا بالقدس مع ابنه الى نحو سنة ١١٩٨^{٥٩٦}. ثم استوطن جمال الدين مدينة حلب وصحب بها امير الجيوش المعروف بيمين القصري لصحبة قديمة كانت بين والده القاضي الاشرف وبين ذلك الامير. وفي مدة اقامته بحلب اجتمع بحجاجة من العلماء المقيمين والواردين واستفاد بمحاضرتهم الى ان ارماه الملك الظاهر غياث الدين غازي صاحب حلب بالخدمة في امور الديوان فتولى هذه الوظيفة العليا كارهًا لما كان فيها من المقاساة ومن الإشتغال عن مطالعة الكتب والتأليف. ولما مات الملك الظاهر سنة ١٢١٣^{٦١٣} استغنى من الخدمة الا ان الملك المرشد الزمه بعد ثلاث سنين تولى امور الديوان ثانية فلم يزل في هذه اولاية مدة اثنتي عشرة سنة اي الى عام ١٢٢٨^{٦٢٨}. قال اخوه محيي الدين^(١): ثم اقتطع في داره مستريحًا من معاناة الديوان مجتمع الحاطر على شأنه من المطالعة وللمعكر وتذليل ما آلف من الكتب منقبضًا عن الناس محبًا للتفرّد وبظنوة لا يبكاد يظهر لمخلوق حتى قلده الملك المرشد محمد رحمه الله وزارته... في ذي

(١) هذا التاريخ الصحيح الذي ذكره اخوه محيي الدين ابنه سنة ٧٠٠ الواردة عند ابن شاكور الكشي والصعدي فصحح واصح لان انا جمال الدين كان عمرة انسي مشقة صفة في ذلك العلم

(٢) اطلب من ٢٥ من معاملة مؤلف المذكورة

اشقة سنة ١٢٢٦^{٦٢٢} ظم رول في هذا المصب حتى توفي في هار الارساء في ثالث عشر شهر رمضان سنة ١٢٤٦^{٦٤٦} (١).

كان حال الدين ابن القنطري من اشد الناس شغفا بالكتب وجمع ما لا يحصى منها من كل النواحي والآفاق حتى صارت قيمتها خمسين ألف دينار اي نحو خمسة وعشرين الف حيه مصرية وكان لا يحب من الدنيا سواها ولم يكن له دار ملكه ولا راحة ولما مات اوصى بكتبه لتلك الباصر صاحب حلب. ومما يحكى في عرامه بالكتب انه قد افنتى لحيه جملة من كتاب الانساب للسمعاني المتوفى سنة ١١٦٧^{٦٦٧} خررت بيد المؤلف الا ان فيها نقصا وبعد الاطلاع المديد والاعتماد الطويل حصل على الناقص الا على اوراق بلغة ان فلانسيا قد استعملها في شغلها وحملها فوالب للقلانس فضاعت فتأسف غاية التأسف على هذا الصاع حتى كاد يمرض ومنع اياما عن خدمه الامير في قصره فصارت غدة من الافاض ولايب يزوره تميزه له كانه قد مات احد اقاربه المحبوبين (٢) - ومما يدل على اهتمامه بلم لاجبار المفيدة من اي حية كانت وعلى وفرة ما طلع عنه من الكتب انه صف كتابا سماه " حرة الحامل وزهرة الباطر في احسن ما نقل من ظهور الكتب " فلا ريب ان محواه كان على سؤال هذه الفائدة الواردة في كتابه المتصور تاريخ الحكماء (٣).

" وما احسن ما رايته على ظهر نسخة من كتب الإمتاع بخط بعض اهل

(١) الموافق ليوم ٢٠ ديسمبر سنة ١٢٤٦ م

(٢) الطلب الصنعدي في ص ٢٢٤ من النسخ المذكور

(٣) من ٢٨٢ سطر ٤-٥ من طبعة ليبسك = من ١٨٦ من ١٧-١٨ من طبعة مصر

• جريدة صقلية وهو ابتدأ أبو حيان^(١) كتابه صوفياً وتوسطه محدثاً وختمه
• سائلاً منجفاً •

ولجمال الدين ابن القفصى مصنفات متعددة تعرف أسماؤها نحو عشرين منها
وأكثرها وأوسعها تاريخاً مثل كتاب أخبار مصر من ابتدائها إلى أيام صلاح
الدين يوسف في ست مجلدات وتاريخ أخبار العرب وتاريخ اليمن وتاريخ السجوقية
وعبرها. أما سائر كتبه فهي اللغة والأدب والحديث والدين. وضعت
هذه لتصانيف بأسرها^(٢) فلا يوجد الآن إلا مختصر اثنين منها أي مختصر
شمس الدين محمد الذهبي المتوفى سنة ٦٨٨^{هـ} لكتاب إنباء الرواة على أنباء
الحياة^(٣) ومختصر محمد بن علي بن محمد الزورني لكتاب أخبار العلماء بأخبار
الحكام وهذا كتاب لأخير هو الذي يدعى لنا تفصيل وصفه.

(١) أبو حسان التبريزي هو علي بن محمد بن العباس المكنى بالصوفي القفصية
المتوفى بعد الأربعة مئتين. راجع ما في منه المصنفون مرجعاً (Mar-
al-... في كتاب (L'œuvre de l'islamisme) ومن تاليفاته
كتاب الأصابع والمؤانسة المشار إليه في كلام ابن القفصى
(٢) مخدب في فهرست المخطوطات العربية المتصوفة مكتبة باريس
تحت (عدد ٢٢٢٥) ouvrage historique ou... مخدبون من السهراء وشعرهم
Qâthir al-Akram 'Ali ibn Yousuf ibn al-Qifti. Les poètes...
... les apres... alphabetique les noms...
... le Mohammed ibn Saïd
العربية ولا المصنفون مور وبيروت ودمشق
(٣) هذا هو العنوان الصحيح. يراود في كتاب ابن حنبلان (عدد ٥٧٧ من طبعه
موريس و... من الطبقات المصرية) وفي كتاب كسب نظون لحنفي حنفه
ج ١ ص ٢٢ عدد ١٢٨٠ مع المصنف ج ٧ ص ٢٩ [و ج ٢ ص ١٥٤ عدد ٧٨٣ من طبعه
لمسك ج ١ ص ١٥٢ و ج ٢ ص ٩٧ (في مسافة طبعات النفاة) من طبعه
نفسطينية] — في الصغدي وأبو منكر النسبي فيسيب • كتاب أخبار

اشتهر التصنيف الأصلي باسم تاريخ الحكماء او عما يشبهه حتى اننا لمجئنا
عنوانه الحقيقي لو لم يذكره مرة ابن ابي اصيحة في كتابه المسمى ميون
الانباء^(١). اما تاريخ تأليفه فلا شك انه وقع بعد وفاة ابيه اي بعد سنة ٨٦٢
لان المؤلف حين ذكر والده في كتابه قال فيه « رحمه الله »^(٢).

قلت ان كتاب تاريخ الحكماء المتداول الآن في ست عشرة نسخة خطية
او اكثر مختصر للاصل فقط وذلك خلافا لما يقرأ في اكثر النسخ لان بعض
منها تنسب الكتاب الى ابن القفطي والبعض لا تذكر اسم المؤلف. ولكن عن
قولي دلائل: الاول ان في احدى النسخ الثلاثة البريية واحدة نسختي يذن
عنوان الكتاب هكذا: « المتخبات المنقطات »^(٣) من كتاب تاريخ الحكماء تأليف
الوزير جمال الدين ابن القفطي وهذا العنوان مذكور ايضا في كتاب كشف
الظنون لحاجي خليفة^(٤). الثاني ما جاء في آخر احدى نسختي رواية واحدة
نسختي ليدن « هذا آخر كتاب التاريخ وخرج من التقاطه وانساح ما انتبه
مه اصف عباد الله محمد بن علي بن محمد الطلي الروزي » ويؤيد ذلك

التصويين. وقد السيوطي في بعضه الرواة وفي حسن انصهره (الدر ذكرها
من حاشية ٢) « تاريخ الصفاء » وذكر نفس ابن القفطي كتابه هذا في
تاريخ الحكماء (من ١١٣ سطر ١٥ من طبعه لبيسك من ١٣ من ١٣ من طبعه
مصر) ودعوه « كتاب القصة »

(١) ج ٢ من ٨٧ من ٣٣

(٢) من ٦٧ من ٨ من طبعه لبيسك من ٢٩ من ٤ من طبعه مصر

(٣) وفي النسخة النورية عدد ٥٨٩ « المنقطات والمنقطات » اظن
H. Derenbourg, *Les manuscrits arabes de la collection Schefer*
à la Bibliothèque Nationale, Paris 1901, p. 33.

(٤) ج ١ من ١٣ عدد ١٣٧ من طبعه لبيسك - ج ٢ من ٥٧ من طبعه
المسطنبولية الا انه يروي في الطبعين « في » مكان « من » وهو خطأ

أيضاً في آخر إحدى نسخي باريس (عدد ٢١١٢) مع ذكر أن القراع من تأليف الانتخاب كان في شهر رجب سنة ٦٥٧^{١٢٢٩} أي بعد وفاة جمال الدين ابن القفطي بأقل من سنة. - الثالث مقابلة ما نقله ابن أبي أصيبعة من الكتاب الأصلي على ما في الكتاب المتداول الآن يظهر منها أن المقول في كتاب ابن أبي أصيبعة أوسع مصموماً وأكمل عبارة مما ورد في نسخ الموحدة. وهذه حجة قاطعة.

أما عنوان المختصر فهو بالاحتمال ما مرّ ذكره أي «المنتخبات المقتطعات من كتاب تاريخ الحكماء». ولكن علب عليه اسم تاريخ الحكماء على سبيل الاختصار كما تقول مثلاً أكثر الناس تفسير الطبري ولا كتاب جامع البيان في تفسير القرآن. - وأرتاب حديثاً الأستاذ بروكلمن^(١) بخصوص إحدى نسخي الكتاب المخطوطين في باريس هل هي المختصر المتداول أو تصيف أصلي غيره لنص محمد بن علي الزوزني وذلك أن صاحب فهرسة المخطوطات العربية المصونة في باريس وهو البارون دي سلاتن عند وصف النسخة قال^(٢) «علط من زعم أن هذا الكتاب المرتب على ترتيب الحروف الهجائية مختصر لكتاب طلاقات الحكماء للورد علي بن يوسف القفطي». إلا أن صاحب فهرسة اعتر

C. Brockelmann *Geschichte der arabischen Literatur*, (١)

Weimar-Berlin 1897-1902, I, 325.

De Slane, *Catalogue des manuscrits arabes de la Bibliothèque* (٢)

thèque Nationale Paris 1884-1895, nr 2112 « C'est à tort que l'on

« a considéré ce document comme un abrégé du *Tabaqât al-Ha-*

« *kamâ* du vizir 'Alî ben Yusuf al-Qiftî, mort en 646 de l'hégire

« (1248-1249 de J. C.) »

بندة مشهورة في اقليم قوهستان او كوهستان من بلاد بحيم الشمالية الشرقية
عن جويني يسابور وعربي هرة. قال باقوت في معجم البلدان " وكانت
تعرف بالبصرة الصغرى لكثرة من اخرجت من الفضلاء ولاداء واهل العلم.
ولا شك في سبب وقوع شي من الالباس والايهام في مواضع من
الكتاب وهو ان محمداً الروزني عند اختصاره وحذف عبارات من الاصل ربما
ما اصبح لمقتول باقي اصلاً تاماً وما وصل ما قبل الحذف في هذه صلة
متقنة فاضطرب احياناً المعنى اضطراباً خفيفاً.

يحتوي المختصر على اربعة واربع عشرة ترجمة لطما، ايوانا ولعرب ممن
شهر و ناموس الفلقة ورياضة وانط من اقدم الازمان الى أيام المؤلف.
وسا المترجمين مرتبة على حروف الهجاء بحسب تقدم عهدهم في كل حرف
ولما صر من سعة تلاوة المؤلف وكثرة ما جمعه من الكتب لنادرة
لمهمة لا يجب ان يتصن كانه احاراً قبيحة مستفاه من موارد صاحبه عريضة
لا تمكن الآ من اوصول اليها ومن مصادر ايضا كتاب الفهرست السابق
وصحه ص ٤٧ الى ٥٠ وكثيراً ما ذكر المؤلف الكتب الغريبة التي تملكها
واسمع عنها ورحل لدين او ادوه الاحار مشاهة. ومثل ذلك ما قاله في
آخر مادة اقليدس " وريب شرح المقالة المباشرة [اي من كتاب اقليدس]
لرحل يوناني قدم اسمه بليس " وقد خرجت الى العربي ومكتبها بخط ابن

(١) ج ٢ ص ٦٥١ من طبعة ليبسك - ج ٤ ص ٢٦١ من طبعة مصر

(٢) ص ٦٥ ليبسك - ص ٢٦١-٢٦٢ مصر

(٣) وهو مصنف سس (Dapnos) الاسكندراني الذي عاش في اول حق القرن

كاتب حليم وهي عندي والحمد لله ورايت شرح عشرة ناقصي في محمد^(١)
ابن عبد الباقي البغدادي القرصي المعروف قاضي ابيارسنان وهو شرح جميل
حسن مثل فيه الاشكال بالمدد وعندي هذه النسخة بخط مؤلفه والحمد لله
وحده. وذكر ابو الحسن القشيري الاندلسي رحمه الله ان لبعض الاندلسيين
شرحاً لهذا الكتاب سماه وأثبته وكان قوله هداي في البيت المقدس
الشريف في شهر سنة خمس وتسعين وخمسة مائة هـ.

وان محمد في الكتاب شيئاً من الاساطير واخرافات مما يحتصر بالازمان
العتيقة المتقدمة لعصر اليونان مثل ما رواه في ادريس وهرمس فيجب علينا
ان لا ننسى ان تلك الحكايات كانت رانحة بين العرب من زمن طويل بل
قد اخذت العرب بعضها من كتب اليونان واسريان. ومحمد ايضاً احياناً ان
المؤلف ضلّ بسبب الاختلاف والتحريف والتصحيف الوارد في بعض مصادره
حتى حمل احياناً رجلين اثنين. وحكي مثلاً اخبار ثاوس عنكي الاسكندراني^(٢) في
موصمه في حرف الثاء ثم تكلم عنه ايضاً في حرف الراء في مادة فنون كأنه

(١) هكذا في الطبعين والصواب «ابي بكر محمد» وهو محمد بن رياضي
مطعمي قرصي من المساهرين توفي سنة ٥٥٥ = ١١٦١ هـ. ويجمع اخبار حياته
والبحث فيه المصنفون السوريون H. Suter, Ueber einige noch
nicht sicher gestellte Autorennamen in den Uebersetzungen des
Gerhard von Cremona 1901, Bibliotheca Mathematica, 3. Folge, III Band,
(1903, S. 23-25, 26-27) دعلاً من جافوب وابن حنكل وابن الاثير والمقري وحده
خلعه ثم بحث سوتر ايضاً عن شرح محمد بن عبد الباقي في المعالمة العشرة
لاويديس H. Suter, Ueber den Kommentar des Muhammed ben
'Abdelhâq zum zehnten Buche des Euklides, Bibliotheca Mathematica,
3. F., VII, 1907, S. 234-251).

٢) Leon, Θεων (٢) وهو في النصف الثاني من القرن الرابع للمسيح

رجل آخر لأنه لم يفتنه أن فنون تحريف ثاؤن. وكذلك لم يعرف أن ميلالوس
تصحف قديم لميلالوس الهندسي^(١) المعكي^(٢) وجعل له ماذنين أي ميلالوس
وميلالوس واعتبر باختلاف الكتب التي استعملها وضمن لفرغاني^(٣) العلكي^(٤) رجلين
أحدهما اسمه أحمد بن محمد بن كثير انفرعاني^(٥) والآخر اسمه محمد بن كثير الفرعاني.
ومن اعرب الأعلام ما أخذه^(٦) من كتاب الهرست^(٧) حيث قال في مادة
خاصة "مادرغويا^(٨) هندي رومي حلي^(٩) له كتاب استخراج المياه وهو
ثلاثة أبواب الخ". أما هذا العالم مادرغويا فلم يكن له وجود أبداً وإنما
هو اسم الكتاب الموصوف زعمه بعض العرب القدماء اسم المؤلف. وهو
لفظ يوناني مشوه تشويهاً خفيفاً دالّ على مصبوع الكتاب والصواب
أدراغويا^(١٠) ومعناه صناعة استخراج المياه واستنطاقها إلى موضع بيد القنوت
والمحاري.

أوردت هذه الرّلات والأسقاط^(١١) مع أنها حفيفة تُدرّ عند حلاّلة
فصائل ذلك الكتاب لأظهر لكم ما يجب على الباحث من البقظ والتحفّظ
والانتقاد عند أخذ الأخبار من كتب المتقدمين وإن كانت مؤتموها من أوسع
الناس علماً ووثيقهم رواية واشدهم احتشاداً وما يجب أيضاً من الماية بذكر

(١) Menelaos, Mytilaeos أسكندراتي الأصل رصد النجوم في رومنة سنة ٤٩٨

(٢) ح ١١٠ من طبعة ليبسك = ح ١٠٠ من طبعة مصر

(٣) ح ٢٨٨

(٤) ما بين الهلالي لا يوجد في كتاب الهرست

(٥) Ἰδραγωγία, ἢ Ἰδραγωγία مصنف ما قال فيوخل في حواشيه على

كتاب الهرست معبراً بكلام المؤلف

(٦) اهلب مثلاً آخر في أول المتعاصره الساسيه والعشرين

مصادر كل حبر تنقله ليتمكن اماري^١ من تمييز المنسوخ المؤكد والشاذ
المرجم المرتاب ٤.

ومن الحري بالذكر ان ابن القفطي^٢ ادرج في كتبه^٣ حريدة يدعى
ارسطوطاليس على ما قد ذكره رحل يوناني يسمى بطليموس^٤ وهي حريدة
قبيصة ضاع اصلها اليوناني فلأهمتها اعنى باستخراجها من كتاب ابن القفطي^٥
وضبطها وشرحها العلامة ستيفن شيدد وروزة^٦ ثم عني بها على صفة اتم مولر
المذكور في مقاله خصوصية^٧ مشتقة على المتر العربي وزجته الى اللغة الألمانية
وعدة حواش عليه. وورد ابن في اصبعة^٨ ايضا هذه الحريدة الا انه ترك
الاسماء اليونانية الاصية لثلاث لتضاييق مقتصرًا على ترجمتها الى العربية.

كان اوعت مولر من مدة طويلة حاملاً للمواد العلمية اللازمة للنشر مختصر
كتاب ابن القفطي^٩ بالصح وقد راجع عدة نسخ خطية وانتهت صحبة وقد قابل
ايضاً الاحاد الموحودة في الكتاب بما يشبه في كتب اخرى مطبوعة وغير مطبوعة
مثل كتاب الفهرست المذكور وبيور الأب. لابن ابي اصبعة وتاريخ حكماء
الاسلام لطهير الدين ابي الحسن علي السبكي^{١٠} من علماء القرن السادس وكتاب
روضة الأفرح وزهرة الأرواح لشمس الدين محمد بن محمود الشهرروري من

(١) ص ٩٢ الى ٩٨ ليسيك = ص ٢٢ الى ٣١ مصر

(٢) Ptolemaios Chennos. وهو من تلميذات الشهر صاحب المنقسطي

(٣) M Steinschneider و V Rose في انصتد الشمس من الطمعة

المريمية العظمى ساعدت ارسطوطاليس

(٤) Das arabische Verzeichnis der Aristotelischen Schriften

(٥) Morgenländische Forschungen Leipzig 1875, 322.

(٦) ج ١ ص ٢٧ الى ٢٩

علماء القرن السابع وغيرها. ولكن قصي مؤثر نجه وأخترتم بالموت قبل إتمام تجهيز الكتاب للطبع. فقام بعده ليترت المذكور قلاً ونحى بشر لكتاب معتدا بالأخص على اوراق مؤر فساعدده على مراجعة مسودة الطبع الاديب الكامل واعالم الفاصل احمد بيك ركي تاله من الفترة على نشر الآثار العربية القديمة. وصدر الكتاب مطبوعاً ببيروت سنة ١٩٠٣ "غير أنه في مصر الاشياء القليلة لم يضيح في عية الإتقان فدخله شيء من سهو لم يقع فيه مؤر لو كان نفسه اتم إيراد الكتاب. فنشر دي غوييه الهولندي "وسوز اسويسري" (٣) ملحوظات وتصحيحات مهمة لهذه الطبعة. ثم على حرى عيادة بعض الكتبية المصريين وهي غير مرسية اعادة طبعة الكتاب مصر "بمخند من طائفي الكتبية سنة ١٩٠٨" بدون اذن ولكن شتال ما بين طبعين فان طبعة ليك زوي في الحواشي اكثر روايات مختلفة الموجودة في نسخ نسخ القارى احكم فيما اختاره "ناشر واصلاحه عند المناسبة وتدل ايضا في الاعلى على موضع اني لها مقابل في كتب اخرى وتشكل المفردات العربية ولاعلام ونحوها على صارس كاميه واسعة تكن اسماء الرجال والاماكن المذكورة في بي موضع كان من الكتاب. اما طبعة مصر فلا تحدون فيها من كل ذلك شأ ولا اعتبار

Die Arab. Tarik al-hukamā auf Grund der Vorarbeiten des M. v. S. herausgegeben von J. Lippert Leipzig 1903, in-4° Deutsche Literaturzeitung 1903, Nr. 25 في مجلة M. J. de Goeje in Bibliotheca M. J. de Goeje, V. II, fasc. 1, في مجلة II. Dutta, 1903, 210-212

٤ كتاب بصائر العنبره تأليف اخيهام لئورد حال تدوينه في ميسون في ابن القاضي الاشرف يوسف القمطي

ناشرها اصلاحات دي عويّه وسوتر اليّه فذلك لا يصحّ ان يُعَوَّل عليهما في
الأنجاء العتيّة.

المحاضرة التاسعة

نالي الكلام على المصادر الاربع الاساسيّة المدرّجّة، وهو كتاب عيون الأنا،
لابن أبي أصيبعة - رحمة المزيّن - مضمون الكتاب وأهمّته النظم مع ما
وقع فيه أحياناً من قرأت - رواية الكتاب الأصناف والرواية المترجمة -
انتقاد الطبع المصريّة

فلنتقل الآن الى ثالث الكتب الاساسيّة المذكورة أعني كتاب ابن أبي
أصيبعة ان أصحاب التصانيف التاريخية مثل ابن الجاسق ان تُفري بؤدي^(١)
والصمدي^(٢) وحاحي خليفة لا يغيروننا بخصوصه إلا أخباراً يسيرة ولكن نستطيع
إكمالها مما روي عن ابن أبي أصيبعة في قاربه ومجاورته ومراسته، أفضل
رمانه وأشياء أخرى تتعلق به. ودون ذلك كله اوعيت مولر المذكور سابقاً
في مقالة خاصّة^(٣) طمعت في كتاب عمل مؤتمر المستشرقين الدوليّ ابدس

(١) الخسوق سنة ٤٧٢ هـ - ١٠٧٩ م. وما يوجد في كتابه من أخبار ابن أبي
أصيبعة نسره كرمصر مفعولاً الى الفرنسية في الفواشي التي أعقبها في ترجمته
كتاب السلوك للمعري Makrizi Histoire des sultans mamluks
de l'Egypte traduite en français par M. Quatremère, Paris 1837
1845, t. I, 2^e partie, p. 83, n.

(٢) الخسوق سنة ٤٧٢ هـ - ١٠٧٩ م.

(٣) Müller, Leher Ibn Abi Okeibi'a und seine Geschichte -
des Aerzte (Arves du sixieme Congrès international des Orientalistes
tenu en 1883 à Leide. II^e partie, section I. Sematique, p. 259-280).

المتنقد بلندن سنة ١٨٨٣. ان جده " ابن ابي اصيعة واسمه خليفة بن يوسف
المعروف بابن ابي اصيعة " مثل حفيده ولد بدمشق وبها نشأ و قام مدة سنين
ثم ارتحل الى الديار المصرية لما توجه اليها لفتحها سنة ١١٦٨^{٥٦٦} الامير صلاح الدين
يوسف الذي أصبح بعد سنتين سلطان مصر ومؤسس الدولة الايوبية. وكان
خليفة بن يوسف في خدمة الامير واولاده وكان له نظير في علوم وميل الى
الطب. وولد له بالقاهرة سنة ١١٧٩-١١٨٠^{٥٧٠} انه سيد الدين القاسم ثم بحلب
سنة ١١٨٣-١١٨٤^{٥٧٩} انه رشيد الدين علي قصد بتعليمها صناعة الطب بالقاهرة
برئاسة اشهر اطباء مصر. وصار رشيد الدين علي ذا اليد العنول في اعصاب
عالما في الحساب والهندسة والنجوى وبنى بدمشق سنة ١٢١٩^{٦١٦}. انت سيد
الدين القاسم فتعاطى صناعة الكحل (فتح الكاف اي معالجة امراض العيون)
ثم استوطن دمشق ولم يزل هناك في حذمه الدور السلطانية والسياراتن الكبير
تأسيس نور الدين الزنكي^(١) الى ان توفي في ربيع الآخر من سنة ١٢٥١^{٦٩٩}
وكان بعد سنة ١١٩٤^{٥٩٦} بقليل قد ولد له بدمشق ابن وهو موفق لدس ابو
موس احمد بن القاسم بن خليفة بن يوسف الخارحى المعروف بابن ابي صيعة
صاحب كتاب عيون الانبياء وفتح بحماسة من الادباء والحكماء بدمشق وورث

(١) وردت اخبار جده ومبه وايه خصوصا في ج ٢ ص ١٢١ له

(٢) والمعتقل ان عينا في احدي يديه كان يسب هذه التسمية وانه

ما قيل في مثل هذه الكس في كتاب C. a. Lundberg. Etudes sur les

directes de l'Asie meridionale ١٩١١-١٩١٢

- وهو ج ٢ ص ١٢٥ من يني منعت بدمشق العدل انك السام من

سنة ٥٩٩ الى ٥٩٩ هـ - ١٢٠١ الى ١٢٠٢ م

على رفيع الدين الحلي المتوفى سنة ٦٤٤^١ الصوم الحكيمة^٢ وعلى ضياء الدين
عبد الله بن احمد المعروف بابن البيطار المتوفى سنة ٦٤٦^٣ علم التبت^٤ وعلى
مشايخ آخر مشهورين الحديث والتفسير والادب والشعر والنجوم وعلى يسه
ورصي الدين الرحبي^٥ المتوفى سنة ٦٥١^٦ وغيرهم طلبة وتقرن في البيارستان
النوري برئاسة الطيب الشهير مهذب الدين عبد الرحيم بن علي^٧ المتوفى
سنة ٦٤٨^٨ وفي سنة ٦٥٢-٦٥٣^٩ طلبة في بيارستان القاهرة^{١٠} ثم بعد سنة
في البيارستان النوري بدمشق وفي ربيع الاول من سنة ٦٥٦^{١١} انتقل الى
مرغند^{١٢} في خدمة صاحبها الامير عز الدين ايلك المعظم^{١٣} وبها توفي في
جمادى الاولى من سنة ٦٦٨^{١٤}.

الف ابن ابي ابيبة ما عدا كتاب عيون الانبا. ثلاثة تأليف مفقودة
الآن ذكر اسماءها في عيون الانبا. وهي: كتاب إصابات المنجيين وكتاب
التحارب والفوائد وكتاب حكايات الاطباء في علاجات الادواء. وقال في مقدمة
عيون الانبا^(٨): «فأما ذكر جميع الحكماء وصحابة التعاليم وغيرهم من ارباب
النظر في سائر العلوم فاني اذكر ذلك إن شاء الله تعالى متقصي في كتاب

(١) ج ٢ ص ٣٣ (٢) ج ٢ ص ٣٣ (٣) ج ٢ ص ١٤ و ٢٤٣.

(٤) ج ٢ ص ٤٣ وغيرها (٥) ج ٢ ص ١٨

(٦) مسائل ياقوت في معظم المثلث ج ٣ ص ٣٨ من طبعه لبيسك =
ج ٥ ص ٣٩ الى ٣٨ من طبعه مصر «نقد ملائق لسداد خوراز من اعيان
دمشق وهي قلعة حصينة وولايه حصنة واسعة» الم

(٧) ج ٢ ص ٣٣ الى ٣٣ وغيرها.

(٨) ج ١ ص ٣.

معالم لأمم واحد دوي الحكم^١. ولكنا لا نعرف هل قام بتأليف هذا الكتاب.
المتوفى أو عدل عن يده وكف عن إجراء الأمر

أما كتاب عيون^٢ الأبياء في طبقات الأطباء فهو مجموعة ثيف وثمانية
وثلاثين رجلاً. قال مؤلفه في المقدمة^٣ " رأيت أن أدكر في هذا الكتاب
كتبنا وعبونا في مراتب المتخبرين من الأطباء القدماء والمحدثين ومعرفة طبقاتهم
على توالي أزمته ووقاتهم وأن أودعه أيضاً ندأ من أفوالهم وحكاياتهم ونواديرهم
ومحاوراتهم وذكر شي من أسماء كتبهم لينتدل بذلك على ما خصهم الله
تعالى من العلم وحاجهم به من حودة القريحة وألهمهم... وقد أودعت
هذا الكتاب أيضاً ذكر جماعة من الحكماء والعلماء ممن لهم نظر وعناية
بصناعة الطب وجملاً من خواصهم وودهم وأسماء كتبهم وحلت ذكر كل
واحد منهم في الموضع الأتيق به على حسب طبقاتهم ومراتبهم^٤.

فيظهر من كلام المؤلف هذا أننا سنجد في كتابه اختاراً مفيدة لما نحن
في صددده وليس ذلك غريب لما هو معروف من اشتغال بعض الفلكيين
بالطب المصري أيضاً لتوسمهم في العلوم كلها وتوليهم بها ثم لاعتقاد عدة من
الأصا^٥ مثل علي بن رضوان المصري المتوفى سنة ١٠٠٠^٦ وابن طلال المتوفى
بعد سنة ١٠٠٠^٧ بصناعة الطب العملي تستمتع انتفاعاً عظيماً بمعرفة أحكام

(١) من السيرة خيرة وخلصته وأنفسه وعلى الأمر أصده وألهمه.

(٢) ج ٣ ص ٣

(٣) كما يظهر مما رواه ابن أبي أصيبعة ج ٢ ص ٢٢٣ أما قول ابن القلطي
(ص ٢٢٤ سطر ١٨ من طبعة بسمك - ص ١٢٣ من ٣ من طبعة مصر) أنه مات في
شهر سنة ٢٢٢ هـ فخط واضح

المعجم فتنقذ من كتاب عيون لانا. فوند واحداً لا تعرفها الا بواسطة
ومثال ذلك جريدة التأليف المائة والاثنتين والثلاثين التي اسمها بن لميم
البصري^(١) ثم المصري في السكيات والرياضات وطبعات ومصنفات.

ادرج مؤلف في كتابه حملاً غيراً من النوادر ولاشعار لطويلة والحكم
مما لا علاقة له بالعلوم الطبيعية والرياضية حتى وددنا احياناً لو قصر نقل
المفهوم واطلب في روية سائر الاجار. ولكن بسبب نفس هذا الخروج عن
موضوعه الحقيقي صار الكتاب ممدد حوهر لا يبد من استعرج المجد في
جمعها لمن قصد اتقان الالام بالاحوال الاجتماعية والحضارة الاسلامية في تلك
العصور. مراعاة لمضائل الكتاب العظيمة بحسب عيان لنسبل على مؤلفه ستر
المغيرة والسما فاقلاً وقع فيه احياناً من السهو الشنيع واللفظ العظيم عند ذكر امور
معلومة مشهورة حيث انه خلط مثلاً بين رجلين فحكى^(٢) سيرة شهاب الدين
ابي الفتوح يحيى بن حسن الشهروردي صاحب كتاب حكمة الاشراف
المقتول بحلب سنة ١١٩١^{٥٨٧} وسمه خطأ باسماء شهروردي^(٣) غيره اعني شهاب
الدين ابا حفص عمر الذي ألف كتاب عوروف المعارف المشهور وتوفي ببغداد
سنة ٦٣٢^{١٢٣٩} قبل تأليف كتاب عوروف الأنا. نسبل قليلة^(٤). وذكر مرة اخرى^(٥)

(١) توفي سنة ٨٤٣-٨٤٦ م. (٢) ج ٢ ص ٣٧

(٣) اسمه الى شهرورد مدينة صغيرة من بلاد الحمص في القسم الشمالي
الغربي من إقليم الموصل من جنوبي وركان.

(٤) وقد سمه ابن حنكل على هذا المعنى بورد في كتاب ابن ابي اصمعة
انظر ابن حنكل في السيرة عدد ٧٨٤ في الطبقات المصرية او عدد ٨٣ في طبعه
غولمنص

(٥) ج ١ ص ٣٧

الخليفة العباسي المستضيء بأمر الله المتوفى سنة ١١٨٠ م كان المفتي لأمره
متوفى سنة ١١٩٠ م ومن عظمه أيضاً أنه جعل " في بلاد اسند مقلد رأس
ابن اريحا محمد البيروني الفلكي الشهير لأنه لم يميز بين بيرون تسمية خارج
مدينة خوارزم والثيرون " مدينة مشهورة على شط نهر مهران او هر اسند
المسماة الآن بيرون كوت او حدرآباد اسند

والكتاب مرتب على حسب بلاد الاطباء وتوالي طقاتهم. فيتبدى المؤلف
بطبقات ايونانيين ثم ينتقل الى اصحاء العرب في زمن ظهور الاسلام ثم الى
اسريانيين الذين كانوا في ابتدء الدولة العباسية ثم الى المترجمين الذين نقلوا
كتب الطب وغيره من اليونانية الى العربية ثم يذكر طبقات اطباء بلاد
الحكم وطبقات اطباء الهند واطباء العرب واطباء لنداء لمصرية واخيراً طبقات
اطباء الشام

راجع اوسع مؤرخ حسن عشرة نسخة خطية من كتاب ابن ابي حبيبة
وعند مقابلة بعضها على بعض وإمعان طري بحث بدقق عن خصائصها
وجد أنها زعم الى ثلاث روايات مختلفة الصغرى والكبرى والمنتزجة. أم
انصري هي الاولى على ترتيب لتاريخ نشرها ابن ابي حبيبة بدمشق سنة
١٢٤٢-١٢٤٣ او بعدها بقليل جداً وقدّمه حيدر بن امين لدولة بن الحسن بن
الفرار وزير الملك الصالح اسمعيل لأوى بن الملك عادل. ثم تم برل مؤلف

(١) ج ٢ ص ٢٤

(٢) مصنف ياقوت (ج ٤ ص ٨٥١) ليسلك ج ٨ ص ٨٥١ مصر اسم هذه
المدينة وذكرها في مائة بيروت. وفي كتب لحي السبرون

يصلحها وينقصها ويريد عليها زيادات مستعينة أيضاً بتاريخ الحكماء لابن القفطي
الذي لم يكن عرفه حين تأليف الرواية الأولى الأصلية من ذلك التصحيح
والتكميل نشأت رواية ثانية أوسع من الأولى واضط نشرها المؤلف سنة
١٢٦٨-١٢٦٩ أي قبل موته بعام. وفي بعض النسخ المحتوية على هذه الرواية الثانية
زيادات وتغييرات قليلة أدخلها تلامذة المؤلف والناس بعد وفاته. - ثم في
عهد لا تقدر على تعيينه خلط رجل مجهول بين الرويتين وحذف منها ما
شاء. وربما غير لعبارة فصنع رواية ثالثة ممتزجة توجد نسخة منها في خزانة
المكتب الكبرى في برلين.

وبعد انتهاء عمل التحريزي الشافق امرز مؤلف كتاب ابن أبي أصيمة بخطبة
مصطفى وهي عصر سنة ١٢٩٩ مع حفظ كل ما يوجد في الرويتين الأولىين
لكيلا يستط من المتن الأصلي وزيادات المؤلف شي مما يتبع به القارى. بيد
أنه لحمل صاحب المطبعة وعادة اصحت الطبعة بصفة لا يرضى بها عالم ولا
عاقل. لأنه حذف كل العلامات التي وضعها مؤلف لمزيد من رواية ومن
الرواية الأخرى وحذف أيضاً كل الشكل اللامع لدفع شبهة وروى لمواشي
خصوصاً في الاعلام والاشعار وعناوين الكتب وغير رواية غير مرة ما قد وضعه
مؤلف في مبيئته. ولم يقتصر على ذلك لأنه في الفهارس المجانية الشاملة
لجميع الاعلام ما اراد افراد أكثر من سطر واحد لكل اسم مع ارقام كافة
الصفائح التي ذكر فيها فأننى كل ما كان يحاوز سطرًا بل لم يقطع مراراً
اعداداً ما ضاق بها المكان في السطر. وباحتمال مسح وشوه وحذف وأعدم
الكتاب شيئاً جلياً من منقته. فاصطغر مؤلف الى تأليف ديوان طويلاً للمطبعة

المصرية نشره في كوفتبرغ سنة ١٨٨٤^(١) وورد فيه الروايات المختلفة
وقل الفهارس وصحح الأغلط، فلي لاحظ أن لا يأخذ شيئاً من طعة مصر
إلا بالمراجعة المستمرة لذلك الذيل^(٢).

المحاضرة العاشرة

تدعي ككلام على المصادر الأربعة الأولى - لغة فيها بعض قلم ابن أبي
اصيبة - ع حاجي خليفة وكتابه المستكشف للثون.

ولتتبع هذه الأحاديث أقول كلمة فيما يختص بقول ابن أبي اصبية والمحرره
عن قواعد الصرف والنحو الذي يستفاد وجوده عند كاتب كان ادبياً شاعراً
مولماً بجمع نثر من الإثبات المديح والاشعار في كتابه فإنه فيما عدا هذه
النظم ما اقتصر على القلم البسيط بل استعمل حياً من التراكيب والأغلاط وغير
ذلك ما لا يوجد إلا فيما يشي الآن بمصر كلاماً ادارياً ورعاً أتى به شيئاً غير
مقبول في نفس هذا الكلام وكثيراً ما كتب « وكان اوحداً في زمانه » كأن

von Abi Useibia herausgegeben von August Müller, Ko-
nigsberg i. Pr., 1884.

(٢) ومن الغريب أن السائر قرب اسمه في عنوان الطبعة المصرية سمى
الغيس بن الطغص وذلك فكاهة لأن اسمه المستعصي أي يوسف ايهو
ايضاً اسم عصر الرومان الأول، يوافق اسم الغيس اسم نهر ملوك العرب في
الهندية مضاف اليه أن الطغص لأن اسم عائشة أي مؤثر (M. I. e.) معناه
باللغة طغص.

أوجد اسم منصوف وسعمل الجمع المذكور في مصادر برفع بدو النون وصرف
 الفعل المهموز الألام كانه ناقص ورفع الاسم بعد الأحرف شبهة بالنقل متى
 قدم الخبر ورتما أيضاً متى لم يقدّمه وحمل مراراً جمع الضمير وفعل مكان المني
 وأعمل فتران جواب أما بالفاء أو ادخل الفاء فيما لا يجوز دحوته حتى قال:
 "وانت فقد علمت غير ما قلت لك" ^(١) أو "ولأنبار طيبة فظهرها فأصبح
 هواً" من الخبرة ^(٢) أو "وجمع ما تحاج إليه من الكتب وغيرها فهو بآتيك
 على ما تختاره" ^(٣) أو "وشعره فهو الذي عرعنه كل شاعر" ^(٤) وغير ذلك
 مما يصرح عن قواعد اللمة الصحيحة. وهذا الانحراف عن العربية شحصة
 لا يظهر حياناً من الطبعة لأن المصنف المصري صحح تبعث الشواذ تارة
 وحفظها تارة مغيراً لما قد كتبه مؤلف في ميضته المدة للطبع. ولا شك في
 صدور تلك الاعلاط عن نفس المؤلف لأنها موحودة في كافة النسخ سواء
 من الرواية الأولى أو من الثانية لذلك لا بد من حملها لأن الواجب على
 ناشر كتاب قديم هو إظهار اصل المؤلف بناية الإتقان دون ادخال تغيير
 وتحريف في المتن.

(١) ج ١ ص ١٢٣ سطر ٢٢ (٢) ج ١ ص ١٢٣ سطر ٢٢ من الأسفل.

(٣) ج ٢ ص ١١ ر ٩ إلى (٤) ج ٢ ص ١١ ر ١١

(٥) فمن أراد أكثر من ١ فيرجع معاله ألفه مؤلف في حواص فلم ابن
 أبي الصمعة من حيثه روى والتحقو والبعضه بسرهم في أعمال حسبات
 صحيح العمود في موطئ A Müller, Ueber Text und Sprachgebrauch
 von Ibn Abi Uesbit's Geschichte der Aerzte (Satzungsbericht der
 phil. u. phil.-historischen Classe der Bayerischen Akademie der Wis-
 senschaften, München 1884, p. 853-978).

يبقى علي أن أقول شيئاً في الرابع من الكتب الأساسية المذكورة وهو كتاب كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون الذي نُصف بعد تصنيف عيون لائسا، بأربع مائة سنة. واسم مؤلفه كما تعلمون مصطفى بن عبد الله الملقب بكاتب جلبي الشهير بخاجي خليفة. إن كل ما نعرفه من سيرته مبني أولاً على ما حكاه هو نفسه في آخر كتاب ميزان الحقائق في اختيار الأساق^(١) الذي ألفه سنة ١١٢٢ في إردن على من ضمن في سنده قصبي راده أفندي وثانياً على ترجمته التي كتبها من شرقي القسطنطينية سنة ١١٢٦ كتاب تقويم التواريخ لحاجي خليفة وحملها مقدمة له باللغة التركية^(٢). وهذا ملخص أحوال حياته. ولد حاجي خليفة نحو سنة ١٦٠٠ في القسطنطينية وبها نشأ واقتبس مبادئ العلوم ثم صار محاسباً (أي كاتب حسابات) في الجيوش العثمانية ببلاد الأناضول وحضر أيضاً محاصرة مدينة أرزناروم^(٣). وقد هدمه المحاصرة

(١) حكى حاجي خليفة حصار حصانه إلى سنة ٧٠٠ أي إلى ما قبل وفاته سنة ٧٠٠ ونقل خبر هذه الحصار إلى اللغة الألمانية في كتابه J. Hammer, Pargslia I, Encyclopädische Uebersicht der Wissenschaften des Orients aus sieben arabischen, persischen und türkischen Werken übersetzt, Leipzig 1804, p. 1-11.

(٢) في المصاحف الثلاث الأولى التي غير مرقومة بهذا (٣) مدينة حصنه في أرمينية في الشمال الغربي من بصرى وأن موقعها هو نهر فرات (أي فرع الفرات العربي) ور هذه المدينة سنة ٧٠٠ = ١٢٢٢ م بوقت الشهير من بطوطه وصلى عليها أرزناروم. في عهد قريب من زعمت الترك أن «ر» هي نفس بقعة من حدود تكسب اسمها رسمياً في تكسب صوم وبعظ «ر» على حسب بعض تركي لحرف الضاد. وقد اشتهرت عند العرب قبل هذا من يدعى باسم الكورة التي كانت هي قاعدتها هناك. العرب كتبوا «ر» لأنهم يسمون المدن القواعد باسماء أهلها فكانوا

بعامين اي سنة $\frac{1}{1628-1629}$ دُجِعَ الى القسطنطينية وانتظم هناك في سلك كُتّاب ديوان الانشاء فلذلك لُقِبَ بـكاتب چلبى. وعند ما ابتدأ بحضور دروس رئيس المشايخ قاضي راده افندي اضطربت عيْنته في التحقُّ وورد شغفه بانه لم يسرع هذه في استقصاء اسرار العربية ودقائقها واسبابها لم يحسن الاستبان حتى اشتعلت نار الحرب بين الترك والجم فاضطر الى اتساع الجيش العثماني الى بغداد وحمدان فما امكنه العود الى تضافي المطاعة وتلقى الدروس الا بعد رجوعه الى القسطنطينية سنة $\frac{1}{1631-1632}$ فخاص في درس تفسير الضاوي واجيا علوم الدين القراني وشرح مواضع عصف الدين الالبيجي الى سنة ١٠٤٣ هـ التي انتقل فيها مع جيش الصدر الاعظم محمد باشا الى حلب. وقام بهذه السيرة مدة ادى في اثنائها فريضة الحج ثم حضر عروه اربوا في ارمينية الشمالية الشرقية^١، ولكن شدة ميله الى طلب العلم دعتة الى الاستقالة من الخدمة في الجيش ورجع الى القسطنطينية سنة $\frac{1}{1635-1636}$ ولازم مشاهير العلماء وسمع التفسير من اعرح مصطفى افندي وعلوم الحديث من صكرت عبد الله اهدى والمطلق والنحو من ولي افندي وعلوماً اخرى من اساتذة غيرهم ولم يزل مداوماً

بقومون دلا مرق تمشق او الشام - العسكاط والقاهرة او مصر - شيماء او خصرموب - صحرار او عمن - عصف ايضاً على العقود العربية القديمة للانديس مسارة من قرطبة وصعته مسارة من بلر - وانيكم، ان بعضا في الغبط هو السادر صمد المتعديين الواعين ان يرضوه او ارز الزيم هي مدينة ارز الكشور اندكر في كسب العرب المارنصمة والمعرافه على رز هذه سمعته في الحريرة اي ص بى السهورى في المصوب العربي من تفسره وى على شط نهر صغر بصص في تحته وهي الآن حراب (١) والآن في ارمينية الروسية

على المدارس مدة عشر سنين ثم ركب على الحساب وهدمه وبنه
وخزافى وكتب ورتبى فيها سرية حتى تمكن من تدرسه. ثم عرف به
من سعة العلم وكثرة بدارته فده "محمد پاشا رئيس الجنود العثمانية منصرف
"باش محاسنه ايكسجى حليه " اي وكيل ناب في مكتب عموم الحسابات
المسكينة وحدث احساناً له واسعافاً مالياً له دون ارامه بمخدمة متبعية في
المكتب لدى م يكن يحضره الا مرتين في الاسبوع. وكان هذا المنصب س
لتسمية لمرحم بمخاضى حقه. فبقى صاحب لترجمة على هذه الحال كاشفاً عن
ساق الحذر والاهتمام بالتدريس والتأليف الى ان نقله الله الى دار كرامته في
اواخر شهر ذي الحجة من سنة ١٠٦٨ هـ^(١).

الف حاجى خليفة ككبا مهمة جداً باللغة العربية ولتركبه في فون
شنى وخصوصاً في التاريخ والجغرافيا. ما اشهر نصابه وهما س في مقصوده
فكتاب كشف الطون عن اسامى الكتب والعون وهو عاره عن مصحح
عذوب كل الكتب العربية والتركة وفارسة اني توصل مترجم الى رؤسها
ومعرفة اسمائها. فلم يسه كتاب آخر في مثل هذه لطريقة الحزلة النفع
سهمة للأحد. صرّف المؤلف عنائه في جمع اشقات الاسفار ولم المتفرق من
لاحبار في خزان حب والقسطنطينية وذلك مدة سنين متوالية حتى قال في
مقدمة كشف الطون " كنت ما برأت في حلال تنبع لموتعات. وتصفح
كتب التواريخ والطبقات. ولما تم تسويده في عموم الشب. تيسير الهام
لوهاب سقطته من حيز الاعداد. واستت عليه رداء لا يعاد. غير انى كالـ

(١) وذلك سنة ١٢٥٨ هـ = ١٨٤٨ م (٢) اي سبتمبر ١٢٥٨ هـ

وحدث شيئاً حقيقته انى ان جاء لجله المقدري تبييضه فكل ما له اسم
ذكرته في محله مع مصبغه وتاريخه ومتعلقاته ووصفه تفصيلاً وتوبيهاً وربما شرت
الى روي عن الفحول من الرد والقول، واوردت ايضاً اسماء الشروح
والحوشي وما ليس عربي قيدته بأنه تركي او فارسي و مترجم يزيل
به الإيهام، واشرت الى ما رأيته من الكتب بذكر شيء من اوله للإعلام،
وهو اعون على تمييز المحمولات ودفع شبهة. وقد كنت عيت بذلك كثيراً
من لكتب المشتبهة اه

المحاضرة الحادية عشرة

خطبة الكلام على المصادر الاربعة الاساسية: نسخة الحكم في طبعة كتاب كتم
الظنون لحامى خليفة - كتاب اخرى يجب طبعها مراعيتها - حال استغفر
المكاتب في بلاد الشرق.

على حسب الاعداد المتسلسلة لمرقومة في طبعة ليبسك يحتوي هذا
الكتاب الخليل على احد وخمسمائة واربعة عشر الف اسم لتصانيف من كل
فن وذلك صرف النظر عن الشروح والحوشي المشار اليها في مواد منها.
وقد عاب المؤلف قسماً وافراً من تلك التصانيف ووصفها وصفاً كافياً بإيراد
اولها وذكر تبويبها. «دا عشرنا على نسخة من كتاب موصوف على ذلك الخط
وهي نافعة بحرارة عن ذكر المؤلف تمكناً من معرفة حقيقتها بترجمة كتم
الظنون. وكفى بذلك برهان على جلاله الكتاب ومفعله

يظهر من كتاب رشد الأدب لباقوت ومن طبقات اشاعية لابن السبكي .
 - وفي مادة ريجاح ذكر " ريجح محمد بن حيدر البتاني " (١) نقلاً عن كتاب
 الآثار الباقية للبيروني ولم يخط بآته نفس " ريجح الصاني للبتاني " (وفي طبعة
 انطليونية الصني للبتاني) الذي قد مر ذكره قبلاً (٢) . - وكذلك جعل
 مادتين متتامتين " نكتين موسومين عند حل في علم النجوم الأول دون ذكر
 اسم مؤلفه وثنى مسوب في عدد مزمزم عثمان نقيصي . ومع أنه ذكر
 الاثنين ول الكتاب وعدد فصوله لم يشر بأحد كتاب واحد " . - فمن جمع
 ذلك ترون أن كتاب حاحي خيفة من حير الأدلاء في البحث عن التصانيف
 العربية واثبت مؤلفها بشرط أن يقابل الباحث على قدر الامكان ما يحده في
 موضع من الاحادعواصع غيره . وحسب اخرى لتمييز الصحيح ولتبات فيه .
 لما مصت مائة سنة تقريباً بعد موت حنفي خليفة نعمتي احد العلماء
 بهذيب الكتاب فصنح بعض زلات الاصل ورأى منه على قدر وسعه
 كثيراً مما كان في بيان تواريخ الؤيات من نقصان ورعاً الحق الحقائق بعيدة
 فصارت رواية الكتاب اصح واكمل منها قلاً . وهذا العام المهذب هو
 عزمي ناشي (٣) ابراهيم افندي اس علي التوفى سنة ١٢٩١ هـ (٤) فلما شرع

(١) ج ٢ ص ٢ الى ٣ من طبعة مصر سنة ١٢٢٢

(٢) ج ٣ ص ٥٨ عدد ٢٢٥ ل = ج ٢ ص ٨ ق

(٣) ج ٣ ص ٥٢ عدد ٢٢٦ ل = ج ٢ ص ١٥ ق .

(٤) ج ٥ ص ٢٧٣ عدد ١٢٧١ و ١٢٧٢ ل = ج ٢ ص ٩٠ ق

(٥) المطلب ايضاً المتعاصرة الثانية والعشرين

(٦) معناه بالتركية رئيس طلائع من جنود الدولة العلية سُميت عزمي

وانشئت في اواخر القرن الثاني عشر او اوائل الثالث عشر

(٧) المطلب متوحد في معتمده المتعدد الثاني ص ١ والثالث ص ٢ .

الاستاد فلوجل في نشر كتاب بالعربية واللاتينية بمدينة ليبسك راجع نسخاً
من الرواية الأصلية وبعثاً من رواية عربية جي باشي ابراهيم افندي وطبع مع
الأصل جميع ما قد صححه والحقه الثاني وجعل ذلك دائماً بين علامتين
مخصوصتين [] تنبيه لأصل من اريادات والتصحيحات. وقارن طبعه ليبسك
سنة ١٨٣٥ لى ١٨٥٨ اي ١٢٥١ الى ١٢٧٥ هـ. ثم صدر الكتاب ايضاً من
مطبعة بولاق سنة ١٢٧٣ هـ. فنرى بالمقابلة خير شئت ان هذه الطبعة
تقلت من نسخة واحدة مخصوصه لأن بدار الكتب الخديوية^(١) محتوية على رواية
عربية جي باشي ابراهيم فأصبحت نسخة كثيرة الاعلاط وبدون التمييز بين
الأصل وبين الإضافات وتصحيحات. ما الطبعة التي صدرت سنة ١٢٩٣-١٢٩٤
بالتسطينية فيلوح لكل من ينظر فيها أنه منقولة من طعة بولاق بدون
مراعاة نسخ أخرى وبدون اهتمام ناشر بتصحيح الاعلاط لنسخة السولاقة فتجدون
في كلتا الطبعتين الشريقتين عدة زلات في نفس عناون الكتب مثل^(٢) "ريح
الصفاني للبابي" عوضاً عن "ريح الصفى للبابي" كما يقرأ في نسخة فلوجل^(٣)
وغير ذلك من التحريف والتصحيح ونقصان - وإنما يريد بقاء فائدة طعة
ليبسك ويحفظها الفصل من الاخرين بكثير من فلوجل ضم إليها فهرسة كاملة
شاملة لكل سماء المؤلفين المذكورين في كتاب فظاهر أنه خير تدقيق الفهرسة
لا يتمكن احد من الوصول الى معرفة جمع ما نسبته حاشي حبيبة من المصنفات

(١) وهي عدد ٢٢٢ من فن التاريخ

(٢) ج ٢ ص ١٥ من طبعة التسطينية.

(٣) ج ٢ ص ٥٤ عدد ٢٢٦

الى عالم معروف. - بالجملة نُصْطَرَّ بِكُلِّ الاسف الى تكرار ما قلنا في طبقات
كتاب تأريخ حكماء بني ابي الباقث عمن التصانيف العربية ومؤلفيها لا بد
له من مراجعة الطبعة الثانية وترك اصحاب الاخرى

لا ريب ان كتاباً عربية اخرى تاريخية وعبر تاريخية تُفيدنا خيراً مفردة
مهمة تتعلق بأحوال المسلمين وعلم الهيئة. ولكن حيث ان تلك الاحاد غدا
وردت فيه على سبيل العرض والافتقار أمتنع الآن عن التخص عن مثل تلك
المصادر التي سأذكرها عند حدوث مناسبة وسأعرض في هذه دروس.
قد اشرت مرة الى ان فهرس المخطوطات بمحفوظه في مكاتب عمومية
كبيرة النعم وافرة الفائدة بل انها لا يستغني عنها من رد اتقان معرفته
تصانيف العرب. وذلك شرط ان تكون تلك الفهارس متقنة كافية شافية
من كل جهة اي انها تحتوي على وصف كامل بكل نسخة مع ذكر ما يختص
بها باسنة الى نسخ اخرى ومع انه في اول كتاب ويبس موضوعه ونوبه
وعبر ذلك مما لا يتوصل اليه لا بعد درس كل واحد بالتدقيق وبعد مراجعة
تصانيف شتى. ويجب ايضاً ان تُنقح بتلك الفهارس جدول هجائية شاملة
لجميع ما تتضمنه الفهرسة من أسماء الكتب ومؤلفيها ونساجها وملاصقها
- قين. فمن هذا الجنس كثر فهرس مكاتب وروياً ويتقرب من إتقانها
" فهرست كتب مدرسة المحفوظة بالكتبة الحدوتة " بيد انه جرد
وصف محفوظات ولا يحوي حذراً لأعماله. من فهرس مكاتب مسر
له في الاملاية مثل قسطنطينة وبن قسطنطينة لا فائدة له لاها

تعلبط القارئ وتعبه بكثرة ما فيها من الخطأ والإهمال ولا إعمال في تعريف
التأليف وذكر مؤلفيها فضلاً عن عدم وصف حال نسخ وتاريخها ومضمونها
وغير ذلك. فأتفق على هذا الحكم الاستناد المستشرقون وأدباء الشرق من
سمع المحاضرة التي ألقاها حديثاً على مكاتب القسطنطينية حضرة العالم أحمد بيك
زكي في نادي المدارس العليا وفي المجمع العلمي المصري عرف حق المعرفة
أنني لست مبالغاً في قولي هذا. وإن أردتم شهادة شرقية أخرى هاكم ما كتبه
حضرة الأديب حبيب الريات "بخصوص فهرسة مكتبة العمومية بدمشق
« الذين وكل إليهم إفراد هذه الكتب وتمييزها مراعوا عاماً في التثنية
عليها إلا العنوان الطاهر فقط دون تدقيق ولا تحقيق فرمما هاتم في المجلد
الواحد بضعة كتب أخر خفي عليهم مكانها لاستغنائهم من تقليد الكتاب
بالنظرة الخفيفة ووقفهم عند صفحاته لأن حب الإسراع ورغبة في الاختصار
ولذلك فإن من يطالع هذه الأسفار يجد في ضمنها مصنفات شتى لا ينبغي لها
ذكر في جريدة المكتبة ولا سيما المصنفات لم تقيد بالأسنان واحد لكل
مجلد دون ترتيب ولا تفصيل ومما يدل على تسرع اللجنة في إفراد هذه
الكتب وعدم تأنيها في غير مشتملاتها هذه الحائط أنواع في توزيع المؤلفات
على أصناف العلوم فإن كثيراً منها مذكور في غير فئة المجلد به حتى لقد نرى
الكتاب الواحد في لحنين أو أكثر وكل منها في وإد... وفصلاً عن هذا
الحقل فإن أكثر المؤلفات قد اقتصر فيها على نقل حرف من عنوانها فقد بحث

(١) أديب ص ١٩ و ٢٠ من كتابه « حرائر الكتب في دمشق وبواحيها »

لا يبرف موضوعها الخاص لا بعد المظالمه ورتاحذف منها بعض أسماء موهبها
لضيق صفحات فهرست عن استيعاب كل هذا التصيل الذي ضخته في
سطر واحد. ومن المصنفات أيضاً ما زاه جانباً مذكوراً بالتقص وهو تأم و
ما نطن كاملاً وهو ناقص الى ما شا كل ذلك من الاوهام وموضع اقتصير
التي اورثتها العجلة ووقفت فيها قلّة الروية . ٥

وختاماً لهذه المقدمات اذكر لكم كتاباً اورثنيهاً نافعاً جداً تأليف الاستاذ
فيترح سوتر اسوي الذي روى فيه سة الاختصار تراحم نف وحمالة
رجل ممن اشتغلوا من العرب بانهيه و العلوم ارباضية وذكر أسماء اكثر
مصنفاتهم مع بيان ما نشر منها ناصع وما يبرف وحوذه بسج حطية في
مكاتب الغرب وشرق. وعنوان هذا الكتاب الالماني هو: *Heinrich*
Suter, Die Mathematiker und Astronomen der Araber und
ihre Werke (1), Leipzig 1900. (Abhandlungen zur Geschichte
der mathematischen Wissenschaften, X. Heft)

(1) اي اصحاب الرياضيات والهندسة عند العرب ومصنفاتهم . نشر
الاسماء سوتر هذه تصانيف وخدمات بكتابة هـ سمة *Heinrich*
Nachfolge und Fortsetzungen zu » Die Mathematiker und Astro-
nomien der Araber » Abhandlungen zur Geschichte der mathema-
tischen Wissenschaften, XIV. Heft, 1902, p. 151-185.

المحاضرة الثانية عشرة

سأعرف عرب بلامذة باسماء والنجوم - مسألة النبي المذكور في القرآن
الشرفة ايراد الآيات القرآنية وقول المفسرين وإلى مشر الفلكي

فلنشرع الآن في تاريخ اوائل علم الجبنة عند العرب مستعطين كلاً ما
بذكر ما كان لهم من العلم باسماء والنجوم في زمن الجاهلية وذلك بالاحمال
والايحاز. فبفط عرب الجاهلية اريد سُكَّان نجد والحجاز الذين تَبَيَّنَ فيهم
محول الشعراء. ونشأت فيهم اكثر الرواة واهل الاخبار. فيضطرني الى مثل هذا
الحضر ما تعلمونه من وجود يونس شامع بين احوال سُكَّان البلاد المذكورة
وبين احوال القاطنين في القسم الجنوبي الغربي من جزيرة العرب. وان ممن
اطلع على التأليفات الحديثة اسببة على الكتابات السنَّة والحيرية ومن سمع
المحاضرات التي لقاه في هذا الموضوع رمي الشهير الاستاذ عويدي "الهاء"
السنَّة بدراسة الماضي عرف ان اهل اليمن كانوا على احسن ما يكون من
التمدن والتقدم بالنسبة الى حال عربهم من العرب وان اعلمهم سكنوا بلاداً
معمورة ومدناً عظيمة مشهورة ونهم شيدوا القصور والحصون المحمية وعرفوا
المصانع والانية الغربية لما كان لهم من طول الباع في كثير من المصانع
ثم اهتم كانوا على نظام سياسي واجتماعي متين. فاب اعتبرنا ذلك وما نعرفه
ايضاً من عاداتهم لاحرام سماوية مثل الشمس والقمر والارض وغيرها ما حبسنا

من المستحيل أنهم كانوا ولي معرفة بالحوم وبحركات النورين ولكواكب الحسة
المتحركة. إلا أن كتابهم المكتشفة إلى الآن لا تفيدنا شيئاً في هذا البحث
لسبب مضمونها البعيد عن علم الفلك حتى أننا مع استخراجنا أسماء شهورهم
من تلك الكتابات لمجمل ترتيبها الحقيقي وهل هي قرينة وشمسية.

أما معارف عرب نجد والحجار بالسماء والنجوم فيمكننا استعلام كثرتها
لأنها مذكورة في أشعارهم وفي الأحبار لتعلقه تلك الأشعار وفي غير ذلك من
المورد والمثرب التي يطول شرحها في هذا المقام قلت أكثرها لأنه مع قلّة
علومهم وكثرة أشعارهم وحكايمهم ما جعلت اضحاض بعض المسائل وحل جميع
المشكلات والمصلاات فقال ما نحن به مترددون نسأل من زل عاشرين في
الحج الشك والاشياء في طريقه حساب السنين التي كانت أهل مكة معتمدين
عليها في أواخر الجاهلية ووائل الإسلام حتى لا تنقصر معنى لفظ النبي الوارد
في سورة التوبة "إِنْ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ
اللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ مِنْهَا رِسْمٌ حَرَامٌ" ذلك الذين القيم فلا
تظلموا فيهن أنفسكم . . . إِنْ أَلْفِي زِيَادَةً فِي الْكُفْرِ يَضِلُّ (٣) به
الذين كفروا يضلّون عاماً ويخرمونهم عاماً ليواطئوا عدة ما حرم الله فيحلّوا
ما حرم الله . . . واختلفت مفسري القرن الأول والثاني في ذلك فمن

(١) القرآن ٩ ٣٧ و

(٢) أي المصنوع ورجب وهو القعدة وهو المصنوع

(٣) هذه أي بفتح الياء وكسر الصاد هي مرادة العامة أي مرادة مرادة الخديعة
والحصرة وبفتح الكوفتين أي عتسه الكوفتين مفسرون بضل بضم الياء وفتح
الضاد ومعناه أن كفراهم بضلّونهم

(٤) تفسير الضمري ج ١ ص ٨٨ من طبعه مصر ١٣٠٩ [٩٣٠٩ من الطبعة الجديدة]

قال معهم إن الذي قيل تسمى مفعول ومهم من دل به مصدرنا يشأ
ودلت ما عدا من ذهب إلى أن القراءة الصحيحة المسمى تغير المفعول، ثم
اختلفوا في المعنى اللغوي وقال غلبهم إن الذي التأخير وقال بعضهم إنه
الزيادة، ثم فسروا المسمى على وجهين فقال مجاهد^(١) في إحدى روايته إن
العرب كانوا ينضون في كل شهر عامين أي «حجوا في ذي الحجة
عامين ثم حجوا في محرم عامين ثم حجوا في صفر عامين وكانوا يعتنون في
كل شهر» عامين حتى وافقت حجة أب بكر^(٢) لآخر^(٣) من العامين في ذي
القعدة قبل حجة النبي صلى الله عليه وسلم سنة ثم حج النبي صلى الله عليه وسلم من قال^(٤) في
ذي الحجة فحدث حين فلول النبي صلى الله عليه وسلم في خطته أن ارما قد استدار
كهيئته^(٥) يوم خلق الله السموات والأرض^(٦) - وهذا التفسير يخالف قول
كثير من مفسرين لقدهاء مثل ابن عباس لم يوف سنة ٩٩٠ ٩٩٠^(٧) وأصحها
وقدادة بن سفيان سنة ٩٩٠^(٨) ومن مجاهد في الرواية الأخرى أي إن الذي
تأخير تحريم شهر. قال مجاهد^(٩) «كان رجل^(١٠) من بني كنانة يأتي كل عام في

(١) توفي سنة ٥٤٢ = ٧٧٢-٧٧٣ م أو ٥٤٣ = ٧٧٣-٧٧٤ م

(٢) في الطبعتين من (٣) من الثانية: «في كل سنة في كل شهر».

(٣) سنة ٩ للهجرة. (٤) في الطبعة الأولى «الأخر»

(٥) أي في العام القابل (cf. Gloss. Tabart coxit)

(٦) في الطبعة الأولى «كهيئته»

(٧) قال محمود الحدي في ٢٣ و ٢٤ من رسالته الآتي (كها من ٧٧٣) إن

التصاري روى خطبة الوداع في خمسة مواضع من صحاحه بعضها بأسناد صحيح
وإن ذلك عبارة لا يوجد إلا في موضع واحد وبأسناد ضعيف. عندك قال
إن في صحيحها نظراً

(٨) راجع تفسير الطبري ج ١ ص ٨٤ (٣) من الطبعة الثانية).

(٩) قال ابن عباس أن اسمه أبو شامة حساد بن هوي بن أمية الكناني

لموسم على حمار له فيقول ايها الناس اني لا أعاب ولا أهاب^(١) ولا مَرَدُّ لِمَا^(٢)
يقول انا قد حرمت المحرم وحرنا صر ثم يحيى العام المقبل بعده فيقول مثل
مقاله ويقول انا قد حرمت صر وحرنا المحرم. وهو قوله يواطون عِدَّةَ ما حَرَّمَ
الله تعالى يعني الاربعة فيحلوا ما حَرَّمَ الله لتأخير هذا الشهر الحرم.

ثم اردت المصنوع المتأخرون ان يوفقوا بين الرويتين المختلفتين
والحديث السوي فقالوا^(٣) ان العرب كانت تحرم الشهور الاربعة وكان
ذلك شريعة ثابتة من زمان ابراهيم واسماعيل عليهما السلام وكانت العرب
اصحاب حروب وغارات فشق عليهم ان يكتنوا ثلاثة اشهر متوالية لا يسروا
فيها وقالوا ان تواتت ثلاثة اشهر حُرِّمَ لا نصيب فيها شيئا اهلكا وكالوا يوتخرون
المحرم الى صفر فيعزموه ويستحلون المحرم قال الواحدي^(٤) وكثر العلماء على
ان هذا التأخير ما كان يختص شهر واحد بسل كان ذلك حاصلًا في كل
الشهور. اهـ - اما انتقال التحريم هذا من شهر الى شهر بصفة ان يدور في
كل شهور السنة فشيء غريب جدًا لا ارى له سببًا ولا مطابقة لما نعرفه من
تحريم الشهور الاربعة عند العرب. ومع ذلك صرح فخر الدين الرازي^(٥) ان
هذا القول عنده هو الصحيح^(٦). ولكن لترجيحه هذا بيان: الاول الحديث
الشريف المذكور آنفاً وثاني اتفاق نتيجة قول الواحدي بما قاله هو نفسه في

(١) يقال أعُوْتُ فلاناً اي اطلبه يائس (٢) في الطبعة الاولى « ولا مَرَدُّ لِمَا »

(٣) راجع تفسير فخر الدين الرازي ج ٢ ص ٢٢٦ و ٢٢٧ من طبعة مصر سنة

١٣٠٨ هـ ص ٣١

(٤) المصنف سنة ١٢١٨ هـ ص ١٥

(٥) المصنف سنة ١٢٠٦ هـ ص ٢٠ (٦) اطبع بمصر ج ٢ ص ٢٢٧

مسألة النبي الذي ذمعه نوعاً من الكنس قال في ج ٤ ص ٤٤٦ . أن القوم [ي العرب] علموا أنهم لو رتبوا حسابهم على السنة القمرية فأنه يقع حجم تارة في الصيف وتارة في الشتاء وكان يشق عليهم الاسعار ولم يتنع بها في المراكبات والتجارات لأن سائر اناس من سائر البلاد ما كانوا يحصرون الا في الاوقات اللائقة الموافقة صلحوا ان يناء الامر على رعاية السنة القمرية فيخل تصالح الدنيا فتركوا ذلك واعتبروا السنة الشمسية . ولما كانت السنة الشمسية رائدة على سنة القمرية بمقدار معين احتاجوا الى الكيسة وحصل لهم بسبب تلك الكيسة امر من احدهما أنهم كانوا يحملون بعض النين ثلاثة عشر شهراً بسبب اجتماع تلك الزبادات والثاني انه كان يتقل الحج من بعض الشهور القمرية الى غيره وكان الحج يقع في بعض النين في ذي الحجة وبعده في المحرم وبعده في صفر وهكذا في الدور حتى ينتهي بعد مدة مخصوصة مرة اخرى الى ذي الحجة . اهـ

أما هذا الظن ان النبي نوع من الكنس لتفصيل المعادلة بين السنة المشتملة على شهور قمرية واسنة الشمسية فليس من نكار افكار عمر الدين الرزقي لأن جملة من اصحاب علم الهيئة قد سفوه ان ذلك الظن . وقدمهم على ما نعرفه بو معشر النبي المتوفى سنة $\frac{٧٧٢}{٨٨٦}$. قال في كتاب الالوف (٥) . « وأما العرب في الجاهلية فكانوا يستعملون سني القمر برؤية الأهلّة

(١) وهو ميراثي معشر تصح من عند الرحمن التيملي من المصنفين
اشبهورين صاحب كتاب الفنازي المتوفى سنة ٧٧٠ هـ - ٧٨٧-٧٨٦ م
(٢) فقد هذا الكتاب ولكن كلمة هذا في المسود بعينه عند المصنف من عند

كما تنفعه اهل الاسلام وكانوا يحضرون في اعاشر من دى الحجة وكاب لا يقع
 هذا الوقت في فصل واحد من فصول السنة بل يختلف مرة يقع في رمان
 الصيف ومرة في رمان لشتاء ومرة في القديس الباقيين لما يقع بين سني
 الشمس والقمر من التفاضل فاردوا ان يحكوا وقت حجبهم موافق لافقات
 تجارتهم وان يكون الهواء معتدلاً في الحر والبرد مع توريق الاشجار ونبت
 نكلاً تسهل عليهم المسافرة الى مكة ويحجروا بها مع قضاء مناسكهم. فعملوا
 عمل الكنية من اليهود وسموه النسي. اي التأخير الا انهم حانقوا اليهود في
 بعض اعوامهم لان يهود كانوا يكسبون تسع عشرة سنة قمرية تسعة شهر قمرية
 حتى تصبح تسع عشرة شمسة والرب تكس اربعا وعشرين سنة قمرية اثني
 عشر شهراً قمرية واخاروا هذا الامر رجلاً من بني كنانة وكان يدعى بالملس
 وولاده القاثون بهذا الشأن تدعى القلامة ويسمون ايضا الناقة والقاس
 هو البحر اخره^١. وآخر من تولى ذلك من اولاده ابو ثامة خادمة بن عوف بن

استار من نجد الغربي المسمى سنة ٥٥٣ هـ ١١٥٨ م مدينه مرو في كتابه المشهور
 بمتهلى الادراك في تفاصيل الافلاك. واستخرج هذا سفر من نسخة خطه
 بارسية حضره جهود اصفهاني (ع) جهود ذات العيني في نسخة ١٥٣١-١٥٣٠
 V. 1. XI. 1858, p. 168-172.

(١) وفي كتاب العرب ج ٨ ص ٦٥ « القنيسر النجر والسد قصصت قنيسا
 هيوما ونجر قنيسا مسدد ابي اي راحم قال ولد له ابداء والقنيسر ايضا
 السيد العظم والقنيسر العشر خمسة ابداء من بركايا القنيسيس يقال انهم
 بعينهم ابداء اي كنسره ابداء في بركايا ورجل قنيسا الا كان كثير القنيسر والعظمه
 ورجل قنيسا واسم القنيسر والقنيسر ابداءه من بركايا ورجل القنيسر ابداءه
 الباهنه ابداء بعينه القنيسر والقنيسر قنيسا احد نساء السجور في العرب في
 باهنه فاطم ابنة النسي بعينه ابداء النسي رده في الكفر »

امية بن قاص بن عباد بن قلع بن حذيفة وكان الغنم يقوم خطياً في الموسم
عند انقضاء الحج عرفات ويبتدى عند وقوع الحج في ذي الحجة وتسمى
الحجرات ولا ينفذ في الشهور الاثني عشر ويحمل اول شهور السنة صفر فيصير
الحجرات آخر شهر ويقوم مقام ذي الحجة ويصح فيه الناس فيصكون الحج في
الحجرات مرتين ثم يقوم خطياً في الموسم في السنة الثالثة عند انقضاء الحج
وتسمى صفر لذي جملة اول الشهور الستين لاثني عشر ويحمل شهر ربيع الاول
اول شهور سنة اثنان وارابعة حتى يقع الحج فيها في صفر الذي هو آخر
شهور هاتين الستين ثم لا يزال هذا دأبه في كل سنتين حتى يعود
الدور الى الحال الاولى وكالوا يذوق كل سنتين خمسة وعشرين شهراً . وقال
ايضاً ابو ميسرة في كتابه عن بعض الرواة ان العرب " كالوا يكسون اربعة
وعشرين سنة قرابة بنسبة شهر قرية فكالوا بطرون الى فضل ما بين سنة
الشمس وهو عشرة ايام واحد وعشرون ساعة وخمس ساعة بالتقريب *
والحقون بها شهراً تاماً كلما تم منها ما يستوفي ايام شهر ولكنهم كالوا يملون
عن انه عشرة ايام وعشرون ساعة فكانت شهورهم تأتيه مع الازمة جارية
على سن واحد لا تتأخر عن وفاتهم ولا تتقدم الى ان حجب النبي
صلعم * هـ

١ ان استعمال اداة عوض عن اولى ليس بصادق عند كسره القرن الثالث
والربع راجع حواشي في ترجمة ربه السني
Le *typus astronomicum* Meiolani Insobrum 1894 (1907) II
p. 322-323.

(r) كما هو معلوم عند اصحاب البيت

فيُتضح من هذا النص أن في كتاب أبي موشى روايتين مختلفتين أحدهما أن النسي كنس تقريبي غير مُحكم يلائم ههنا ما كانوا أدركوا من التقدم والترقي في العلوم مرحلة عالية والرواية الأخرى تستلزم أنه كانت لهم دراية في مراعاة حساب حركات الشمس والقمر وذلك يخالف ما هو معلوم مشهور من حال عرب نجد والحجاز في زمان الحاطلة وما يؤدى من نسي بني كنانة الذي يدل على أمة غير متقدمة في العلم. ومن نص اختلاف الروايتين يستتبع عدم الثقة بهما وأن حقيقة الشيء كانت في زمان أبي موشى محمولة.

المحاضرة الثالثة عشرة

تدلي الكلام على مسألة النسي وحساب النسي عند عرب الحاطلة : اقوال البيروني في ذلك وانتقادها.

وأطال أيضاً أبو الريحان البيروني^(١) الكلام في النسي في موضعين من كتابه الخليل المسنى بالآثار الباقية عن القرون الخالية^(٢) فيظهر من مقالة بعض الفاظه وعباراته أنه قد عرف ما كتبه أبو موشى في هذا الموضوع. وليس ذلك عجيباً لأنه يذكر غير مرة تصانيف أبي موشى وأقواله. ألا أن البيروني أتى

(١) المتوفى سنة ٤٤٠ هـ ١٠٤٨ م

(٢) Chronologie orientalischer Völker von Al-Biruni, herausgegeben von C. E. Sachau Leipzig 1876-1878, p. 11-12, 62-63 (المطبع أيضاً ص ١٣٣)

أيضاً برواهت حرى لا توجد فيما نقله عبد الحيدّر حرقيّ عن أبي معشر. قال في موضع (ص ١١ و ١٢) "أعرب في الحاهبة كانوا" بطرون الى فصل ما بين ستهم^(١) وستة الشمس وهو عشرة أيام واحد عشر و ساعه وخمس ساعة الحليل من الحاب^(٢) فيحقونها^(٣) بها شهراً كلياً ثم ما يستوي يام شهر ولكنهم كانوا يعملون على أنه عشرة أيام وعشرون ساعة. وهذا لقول يوافق كما قرؤ الرواية لثانية لأبي معشر ثم ذكر البيروني عمل افلاكمس وقال أخيراً: "وكان احد^(٤) ذلك من اليهود فل طهور الاسلام فرب من مائتي سنة غير أنهم كانوا يكسبون كل أربع وعشرين سنة قرية بسمه شهر" فكانت شهرهم ثابتة مع الازمة^(٥) (أي مع الفصول الازمة). وكذلك في الموضوع (ثاني (ص ٦٣) يقول: "ارادوا ان يضحوا في وقت ادراك سلمهم من الأذم والحلود والثمار وغير ذلك ومن ثبت ذلك على حالة واحدة وفي اطيب الازمة واخصها فتحملوا الكبش من اليهود المحاورس هم وذلك قبل الهجرة بقريب من مائتي سنة فاخذوا يعملون ما يشاء كل فعل اليهود من إلحاق فضل ما بين ستهم وستة الشمس شهراً بشهورها اذا تم ... ٩٠. ثم يصف البيروني النبي على الطريقة البسيطة المذكورة في رواية أبي معشر الاولى أي كأنه كبش شهر في كل ثلاث سنين كان القيس ياديه في الموسم وبعد

(١) أي الهلالية

(٢) أي بالمسلب التقريبي للمعلوم لدى الفلكيين

(٣) كنا في الطبيعة والصواب «فصلون».

(٤) أي حديثه وهو أول الفلاس.

وذلك خلافاً لليهود الذين يكسبون كل سبع عشرة سنة قرية بسمه

شهرهم

ذلك يقول البيروني^(١): "فإن ظهر لهم مع ذلك تقدم شهر عن فصله من
الفصول الاربعة بـ يجتمع من كسور سنة الشمس وفيه فضل ما بينه وبين
سنة قمر الذي أخفوه بها" كسوها كفاً ثانياً وكان يدين هم ذلك بطوع
منارل القمر وسقوطها*.

«إذا تأملنا كلام البيروني في الموضين من كتابه وجدنا فيه ثلاث
روايات^(٢) الأولى أن العرب كانوا يكسبون كل أربع وعشرين سنة قمرية
بـ سنة اشر وهي رواية ابي معشر الثانية. الثانية أن العرب كانوا يكسبون كل
ثلاث سنين شهراً وهي رواية ابي معشر الأولى^(٣) الثالثة أنهم كانوا يعدلون
هذا لكس انبسط رصد طلوع منارل قمر وعروعا ثم يفيدنا البيروني
ايضاً أن العرب عاموا لكس من يهود ملاذهر قبل الاسلام نحو مائتي سنة*
- فلا مزية أن هذه الاخبار بوجود الكس وكيفيته عدد عرب الحضارة حينها

١ - عن المغربي السابق سنة ٨٧٤ = ١٤٧٢ م كلامه بصرفه ولكن بدون
ذكر مصدره. راجع كتاب مولف والامصار وذكر اعطى والاثري سفي اديبي المغربي
ج ٢ ص ٥١ من طبعه مصر سنة ١٣٢٤ لـ ١٣٣١.

(٢) يريد ما لاحتج به سبب الفرق الصغير بين ما يحصل من مقدار
السنة بالكس السبسط وبين مقدار السنة السبسط الحقيقي - فبصحة
ما فيه يهود اخندي في عباسي من ١٨٤ و ١٨٥ من رسالته ج ٥٧ من الترجمة
الغربية.

(٣) فبصحة ايضاً ما قاله يهود اخندي ج ١٨٧ (ص ٥٩ من الترجمة العربية).

٤ وكذلك السعدي في الطب السبع والخمسين من كتاب مروج الذهب
ج ٣ ص ٤١٧ من طبعه دارس (سنة ٨٥ لـ ١١٧٧) وفي كتاب النسيب والاسراف
ص ٢٢٨ من طبعه لندن سنة ١٨٧٤. - ولا غائنة في ذلك من قال بهما من
المؤرخين الناصبي ما وجدوه في كتاب السبع
١٥١ قاله ايضاً المغربي في ج ٢ ص ٥٤ من كتابه المدور آتياً ولا سلك أن
مصدره البيروني

من باب مجرد الظن والتخمين ذهب اليه الفكيكون في عهد لم يقف فيه حد
على حقيقة الشيء. فان رداً احد على قولي هذا يقول: أليس ذكر تاريخ
ادخل الكس في كتاب الآثار الباقية دليلاً على ان البيروني استسقى ذلك
من موارد قديمة جداً. حفظت حقيقة الشيء. احبت انه واضح ان بيروني
لم يتوصل الى اثبات ذلك التاريخ الا بالتخمين المحض معتمداً على ما روته اهل
الاجار ونقله عنهم في كتابه اي ان النساء جميعهم من ذرية حذيفة بن عبد
ابن هاشم الكناني الذي كان اولهم وانهم كانوا يتوارثون مصيبتهم خلفاً عن سلف
وان آخرهم وهو الساج منهم ابو ثامة جنادة بن عوف الذي تولى الشيء الى
ان أزيل تحريمه سنة ٩ او ١٠ للهجرة. فلا شك لي ان البيروني ناء على ذلك
قدر مدة ما قامت جميع النساء تنصيبهم حاعلاً حصّة كل جيل ثلاثين عاماً
بالقرب لمحصل على جملة مائتين وعشر سنين منها مائتان قبل الهجرة.

أما قول اي معشر ولسيروني ان العرب تعلموا الكس اشقن من اليهود
المجاورين لهم فهو ايضاً عندي تخمين لا اساس له. وعلى ذلك دلائل. ولا ان
كل من اشتغل بالهيئة وعلم التواريخ الرياضي عرف انه ليس من الممكن
مراعاة كس محكم غير بسيط لاني أمة متقدمة متقدمة في العلوم كما اعمي
أمة احوالها بعيدة عن احوال عرب الحاهلية في الحجاز ومجد ثانياً ان يهود
حرية العرب حين ظهور الاسلام لا اختلاف بينهم وبين العرب الا في الديانة
لان اعلمهم ما كانوا من جنس يهود الاصلي بل كانوا عرباً اعتنق حداثهم
القدماء اليهودية فكانت احوالهم احوال سائر العرب ولا راجلة متينة لهم يهود
سائر البلاد. ثالثاً وهذا برهان قطعي ان الذين بحثوا عن حساب السنين عند

اليهود وجدوا أن كتبهم المحكم الثابت الذي دل عليه السيروني لم يدخل في حسابهم إلا بعد القرن الخامس للمسيح وعلى المحتمل في القرن السابع لاقله وذلك عند اليهود المندثين القاطنين في الشام وبلاد ما بين النهرين فترون أن اختراع ذلك الكبس اليهودي وقع في زمان ظهور الاسلام تقريباً وفي بلاد غير جزيرة العرب .

المحاضرة الرابعة عشرة

ماي ككدم عن سألة النبي وحساب السنين عند عرب الحاضرة : آباء كوسين
ومعروف لنا انك في ذلك

أن جملة من مستشرقين قد اتمعنوا النظر في البحث الدقيق عن انواع حساب السنين عند عرب الحاضرة وخصوصاً عن تقويم اهل مكة فاختلفت آراؤهم ولم تتفق بعد . واني سأذكر لكم ملخص اهم تلك الآراء مع صرف النظر عن لافهمين مثل غوليوس ' وهوكوك ' وكنيه ' ودي ساسي ' ألف كوسين دي برسفال مقالة في هذا الموضوع أدرجها في المجلد الاسيوي سنة ١٨٤٣^(١) ونه في اولها على أن اسما بعض الشهور تدل سلا شك على فصول من سنة الشمة فتعني مثلاً على طنه الهاديان وقت

De Sacy (r) Gagnier (r) Pococke (r) Golius (i)
Caussin de Perceval, Memoire sur le calendrier arabe (r)
avant l'islamisme, Journal Asiatique, IV^e serie t. I, 1843, p. 342-370.

انقضاء الأمطار وتداء القحط أي من أواخر مارس إلى وث من مايو لأن
 جهادا بنت الأرض أيااسة والسنة القاحلة^(١) وكذلك يدلّ عنده اسم الربيع
 على وقت الأمطار وبات من أواخر يناير إلى آخر ثلثي مارس ورمضان عبارة
 عن القيظ. ثم يبحر لشواهد القديمة استدّل على أن العرب كانوا يستخرجون
 ابتداء شهرهم من مير قمر أي من رؤية لاهلة. ولكن رعم ابصا^(٢) على
 أقوال بعض المؤرخين المسلمين أن العرب كانوا يكسون شهرا بعد كل ثلاث
 سنين ممّا حدث هذه الموقعة بين أشهرهم وفصول السنة الشمسية فصارت
 سنتهم قريئة وشمسة ممّا يعني سنة تسمى بالفرنسية *l'année bissextile*.
 وحث أنه وثق بقول ابيروي أن العرب اتدوا استعمال الكس في الهجرة
 نحو مائتي^(٣) سنة أو هذا تخمين محض كما قلته ص ١٩٣ رعم أن السنة العربية
 الأولى التي ادخلوا فيها كس ابتدأت يوم ٣١ نوفمبر سنة ٤١٢ للمسيح وقصت
 يوم ٩ نوفمبر فكان فيها الخ في أكتوبر. ولكن لعدم الانتقال في الكس
 وإعماله أحيانا انتقلت اشهور غرور الرمال من موضعها اثنائة من السنة
 الشمسة فحدثت ساءوا غير موقعة لها فيها فوقع مثلا الخ سنة ٥٤١ م في
 وقت الاملاب صيفي^(٤) وسه ٦٣٢ م أي ١٠ للهجرة في فبراير. ثم رعم

(١) ولذهب إلى هذا الرأي انص المسميون لأن في ديسية السهم است
 F. W. Lane, *Arabic-english* "con. pag 414 — ولكن كسر اللع تجي
 نظمون أن بعض جاري يدلّ على المرد السديد

(٢) من كوسبي دي بوسيدس * مثنوي مثنوي * ونموها بني حسابه
 وذلك خطأ كما يظهر من كلام السروي السعوي نقا
 (٣) واستند ذلك من بعض دنانني ميثم ميثم في كتاب بركة حسن
 Prokopios, *De bello Persico*, II, 116).

إن السنين العشر الأولى للهجرة قد أدخل فيها النسيء وباء على تلك القواعد كلها حسب جداول لاخراج السنين الربعية القديمة من المسيحية وبالعكس. وقال في آخر رسالته (ص ٣٧٨ و ٣٧٩): «إن أسماء الشهور المستعملة الآن قد اتخذتها العرب قبل الهجرة بأكثر من مائتي سنة واتخذوا أيضاً في ذلك الوقت قسبه كبس شهر بمد كل ثلاث سنين ليحكث وقت الحج في الحريف دائماً. ولكنهم قصروا عن مقصودهم لقلة اتفاق ذلك الكبس. وفي السنين التي لم يقع فيها الكبس كانوا أحياناً يؤخرون تحريم شهر المحرم إلى صفر. أما لفظ النسيء الذي متناه التأخير فبارة عن شهر الكبس والتأجيل مما سنة ١٠ للهجرة».

إن هذه الأقوال لا تفتننا تماماً وذلك لوجوه. لا شك مثلاً في دلالة بعض أسماء الشهور على فصول السنة الشمسية ولكن ليس يبين أن معنى الربيعين والجهاديين كان ما قاله كوسين دي پرسفال ثم ركن هذا المستشرق إلى قول البيروني في تاريخ ادحبال الكس وهذا كما رأينا (ص ٩٣) توهم لا أساس له. وجاء أيضاً بأشياء أخرى من باب التعميم المحض

وبعد كوسين دي پرسفال بنحس عشرة سنة قام حضرة محمود افندي الفكي المصري (الذي اشتهر فيما بعد باسم محمود باشا الفكي وصار من مشاهير المصريين وتوفي سنة ١٨٨٥^١) ونشر في نفس المعلقة الاسيوية سنة ١٨٥٨م مقالة باللغة الفرنسية^(٢) جرى فيها على أسلوب جديد. قال (ص ١٩١) ص ٢٦ من

Mahmoud Effendi, *Memoire sur le calendrier arabe* (١)
avant l'Islamisme et sur la naissance et l'âge du prophète Moham-

الترجمة) * ان قدماء المؤلفين لم ينصوا على ان العرب كانت تستعمل السنة القمرية الشمسية (annee lunaire) الا من باب الطعن والتخمين فيصف على الانسان ابداً رايه القطعي في هذه المسألة معتمداً على احوال المؤرخين ليس الا. هذا ما دعاني الى الاهتداء بكثير من الحوادث السماوية والاعتماد على الحسابات الفلكية لاجل التوصل الى كل حل نهائي جرمت به في هذه المعادلة * فاذنك جمع محمود انقلي روياته وصوفاً قديمة واليهما استند في تعيين ثلاثة تواريخ اساسية اعني يوم وفاة ابراهيم بن النبي ويوم دخول النبي المدينة المنورة حين هجرته ويوم ولادته وذلك كله بالحساب اليوليوسي. وفي بحثه هذا اعتضد بحسابات فلكية مثل حساب كسوف الشمس الذي كان يوم مات ابراهيم في السنة العاشرة للهجرة على ما روته المحدثون * ومثل حساب اقتراب زحل والمريخ في برج العقرب الذي كان على قول بعض المتأخرين عام ولادة النبي وقبلها قليل * وكان ذلك القرائن دالاً على مله الاسلام. ولتعيين

مراجعتها *Journal Asiatique* V^e ser. C. XI 1858, p. 100, 102). الى العريضة اهدى لي كتاباً صدرت هذه الترجمة من مطبعة بولاق سنة ١٣٠٥ هـ بصحت عمالي كتاب نتائج الإهتمام في علوم العرب قبل الاسلام وفي تحقيق مولد النبي وسموه منه الصلاة والسلام

ووجدت الكسوف وقع في احدى عشرة سنة من سنة ١٠٠٠ وانبعاثه ٢٠ بعد نصف الليل يوم ١٧ يناير ١٠٠٢ وهو ١٩ سنين سنة ١٠٠٠ اما المحدثون والمؤرخون القدماء فصنعوا في وصف موت ابراهيم من كان في ربيع الأول ام في رمضان

(٢) حسب هذا القرائن مستبعداً برج الجوزي فوجدت (Bonvard) ووجدت انه حصل في ١٩ او ٢٠ مارس ١٠٠٢ ولكن مقتضى اراءه احدث منه مثل ربيع نوفمبر (Neugebauer) كان القرب في اوائل مارس (K. Grunzel, *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie* Leipzig

يوم دخول النبي المدينة المنورة حسب يوم عاشوراء اليهود^(١) في تلك السنة لقول اعبن المحدثين واهل السر ان دخول النبي كان يوم ذلك العيد اليهودي ومد ما عين جميع ذلك بحساب سنين اليوليوسي قال^(٢) "وحيث كانت الاشهر العربية التي وقعت فيها هذه الحوادث اثلاث معروفة ايضاً قد استنتجت بدون مشقة نوع التاريخ الذي كان مستعملاً عند عرب عموماً او بأقل عند عرب مكة قبل حجة الوداع كما يريد على سنين سنة". يعني انه واحد ان التواريخ اليوبوسة المستخرجة من حساباته توافق تماماً او تقريباً التواريخ الهلالية المذكورة لتلك الحوادث في كتب المسلمين واستنتج من هذه الموافقة ان اهل مكة كانوا يستعملون تاريخاً قرياً محضاً من مدة خمسين سنة او اكثر قبل الهجرة. وصرح ايضاً صحة قول اللغويين وارباب التفسير ان النبي تأخير تحريم المحرم الى شهر آخر وذلك إطلاً لقول المؤرخين والفلكيين انه نوع من الكبس.

ان من يطلع على هذه المقالة يتضح من دفعة ذكاء مؤلفها ومهارته في امانة والحساب. ولكنني احزن ان حضرة المرحوم محمود ناشا الفلكي لم يُصَبَّ في برهانه لان اصوله ضعيفة. واعتراضاتي عليه هذه اولاً انه اتخذ تلك التواريخ لثلاثة اهلالية المذكورة في الكتب كأما التواريخ المستعملة حين وقوع تلك

zig 1906, fol 1, & 248-249. لما يوم ولادة النبي فعينه في يوم الاثنين

١ ربيع الاول الموافق ٢٠ ابريل سنة ٥٧١ هـ

٢ يوم العاشوراء عند اليهود هو اليوم العاشر من شهر تשרي وقسمه يسمون صمم الكيپور - اما عاشوراء السمة التي نحل فيها النبي المدينة

كانت يوم الاثنين ٨ ربيع الاول الموافق ٢٠ صبيح ٢٣

(٣) ص ١١ - ص ٦ من الترجمة

الحوادث ولم تتكرر ان اهل الاحبار في القرن الاول والثاني للهجرة ربه توصلوا اليها جميعها او بعضها بالحساب كما فعله الآن كلما توزع وقائع اليونان والرومان وقدماء المصريين بالنسبة اليوليوسية فان كان الامر كذلك ما دلت تلك التواريخ الهلالية على ان اهل مكة استملوها ضرورياً زمان تلك الحوادث. ثانياً ان لاحبار القديمة تختلف في سن ابراهيم وسن النبي حين توباً واختار منها حضرة محمود الفكي ما كان موافقاً لما اراد اثباته دون ايراد صحيح تاريخية للبرهان على صواب ترجمته - ثالثاً ان ذكر قران زحل والمشتري في برج العقرب قبل ولادة النبي بقليل لا يؤول عيه لان المسحين الداهين الى ذلك القول انما يضطروا الى اثبات ولادة صاحب الشريعة بعد ذلك القران بيسير لما كانوا يستندونه ان جميع الحوادث اعطية ولا سيما ظهور الملل وانتقال الملك من امة الى امة تدل عليها قرائات النكوك البيرة والقائون بذلك في اواخر لقرن الثاني للهجرة وفي القرون التالية هم المجموع انفسهم اراعيين ان مدة الذي المحمدي وملك المنة لاسلامته تكون ٦٩٣ سنة و ٩٦٠ وان الادلاء على ذلك هي القرائات وغيرها من اصول احكام النجوم. طوسخ اسبي استعمال مثل هذه الدلائل لتعيين تاريخ ولادته لقال اعمود ياتيه من الشيطان الرجيم

المحاضرة الخامسة عشرة

بقية الكلام على مسألة النبي، وحساب السبب عند عرب الغاهنة آراء، ينبغي تذكر
ووليهوس وغيرهما من المفسرين - سائر سائر العرب بالياء والفرم

وبينما كان محمود الفكي ساعياً في نشر رسالته ألف الدكتور سيزر نكر الشهير
رسالة أخرى باللغة الألمانية في نفس هذا الموضوع^(١). وابتدأ بجمع ما وجدته
في كتب العرب المسلمين من اللازمة التاريخية المختصة بأحوال النبي من
ولادته إلى وفاته ووجدتها كلها مذكورة بالحساب الهلالي المحض دون إشارة إلى
سنة كانت شمسية أصلاً وحولت إلى قرينة فاستخلص من ذلك أن عرب الحجاز
كانوا عادةً يحسبون الزمان بالسنين القمرية ويأخذون أوائل شهورها الاثني
عشر من رؤية الأهلة. وهذه النتيجة كما ترون توافق قول حصرة محمود الفكي
وأساسها ضعيف جداً لنفس السبب المذكور سابقاً^(٢). ثم استبسط سيزر نكر من
أخبار النبي، والمحج آتاء حياة النبي أن وقت الحج كان مرتبطاً بالسنة

(١) Sprenger, *Lehrer den Kalender der Araber vor Mu.* (1)
hammat (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft,
XIII, 1859, 134-175)

(٢) نرى حديثاً المرفوع كالمسألة الانطالي أن المؤرخين من أواخر العصور الثاني ومن
الثالث للمهجرة أكثر إيماناً بتقويم القريش وعمره في عهد النبي والصحابه من
المؤرخين السابقين بهم كأنهم رأوا معرفة به تقويم رواد تقدمه عنها فهذا
دليل على أن المؤرخين توصلوا إلى تلك الموارث بواسطة الحساب والتقنين وإلا
تستبعدون من الأحرار الصادرة من الصحابة. الطيب ج ١ ص ٣٣٣ من كتاب

L. Gaetano di Tanno, *Annali del Islam*, Milano 1905.

المحرم وذى القعدة وذى الحجة ليست قديمة. واستخرج من ذلك أيضاً أن الحسابات التي انتهى كوسين دي برسفال وجداوله تحويل التواريخ خاطئة ثم نمن خاض في البحث عن هذه مسائل الاستاد ونهوسن الألماني في كتابه الموسوم بآثار ديانا الخاهية الذي صدرت طبعته الثانية سنة ١٨٩٧^(١) قال فيه إن رب الخاهية في زمان تقدم سمعوا أنواع حساب اسين كما يوضح من الكتابات القديمة المكتشفة الى الآن ومن احصاء لمؤرخين والفقيين. ثم عتب حسب اهل مكة على الحسابات الزائفة عند سائر سكان نجد والحجاز وحدث بسبب أهمية جمع التكمية أما أسماء الشهور لمعروفة معانيها فلا ريب أنها تدل على فصول السنة الشمسية واما مأخوذة من البرد والحر وكثرة الساب وظاهر أيضاً أن بعض هذه الاستاء لم تكن في البدء أسماء شهور قمرية لأنها أطلقت على مدة شهرين حتى أن نصف الأول من السنة لا يحوي

الخريف منذ القرنين يدخل لثلاثة ايام من الربيع فان ابو بصير وربيعة اهل العراق موافق لربيع الفرس وهذا يعني يكون بعد سنة وهو ربيع الربيع وهو اعدل الارضية وفيه تقطع الحريق ويشرب الدواء قال ومن العراق يخطرون في النساء كله ويخصمون في الربيع الذي سمو السنة فان اهل اليمن فاهم يخطرون في الصيف ويخصمون في الخريف الذي يسمونه العرب الربيع الآب قال الازهرى وسبعت العرب يقولون لاوب مطر يقع بالارض ايام الخريف ربيع ويعومون اذا وقع ربيع بالارض تعبت الرواد وانخفضت مساهم العيش - ثم من اعدت بالذكر أن الربيع (١٢٣٦) بالسريانية والارمنية اليهودية انها هو الخريف راجع Th. V. Leke, Neue beitrage zur semitischen Sprachwissenschaft, Strassburg 1910, p. 84 H Lammens, La hadia et a hira sous les Omayyades, Mélanges de la Faculté Orientale de Beyrouth, L. IV, 1910, p. 99 n. 7. J. Wellhausen, Reste arabischen Heidentums gesammelt (1) und erweitert Zweite Ausgabe. Berlin 1897, p. 94-101

الاشهور مائة وهي الصغرى^(١) والربيعان والجماديان. فاستدل بذلك على ان سنة اهل مكة كانت شمسية وزعم ان النبي اتيها كان نوعاً من الكس لثلاث تنقل الشهور الهلالية من مواضعها في فصول السنة الشمسية وان تأجيل محرم المحرم توهم باطل ذهبت اليه المؤلفون في المصور الاسلامية لجهلهم حقيقة معنى النبي. وقال لهوسن ايضا ان ذلك لسيء كان غير منتظم لعدم تقدم العرب في علم الفلك فذلك صارت الشهور تقع شتاءً فشتاءً في غير مواضعها الاصله. ثم من الاشعار القديمة ومن اقوال لقوي العرب ومن المقايسة بعوائد اشعوب السامية محاورى لحرية العرب استبط معاني اسماء شهور النصف الاول من السنة فوجد ان الصفرى كانا اصدياً في فصل الحريف موافقاً لشهري اكتوبر ونوفمبر تقريباً وهلم جرا. وزعم ايضا ان ١٠٠٠ بقاء على دلائل شتى بطول ذكرها في هذا المكن ان الحج قد وقع قديماً في صفر الاول اي في المحرم.

لا اورد ايم آراء الدكتور ونكلر الالماني في هذا البحث لانها كلها اوهام لا تستحق لوقوف عليها. فمن اراد ان يعرفها فليراجع مقالته اللتين استكمل احدهما الاخرى^(٢).

(١) كان شهر المحرم يسمى صفر الاول في زمان المذنبية وذكر مثلاً ابو ذؤيب الهذلي من الشعراء المتصربين الصغرى في اسعدوه وعلى مول ابن دريد المذكور في كسب الصصح للصوهرى وعلى ما ورد في صحيح البخارى صفر الاول سمي المحرم بعد ظهور الاسلام.

H Winckler, Zur altarabischen Zeitrechnung, Altorien- (r) talische Forschungen, II Reihe, 2. Bd., 1900, p. 324-350, 374-381 — H Winckler, Arabisch-Semitsch-Orientalisch, Berlin 1901-1902,

وآخر من كتب شيئاً في حساب الصين عند عرب الجاهلية هو البرس
كاتبني الإيطالي في الجزء الأول من كتابه الكبير الخطير الموسوم بتاريخ الإسلام^(١)
الذي قد تمت منه أربعة مجلدات صحة مشتملة على الصين السبع عشرة
الأولى للهجرة. ولكن خلاصة ملاحظاته أن هذه المألة عويصة جداً فيها
مشكلات دون حلها خرط القتاد.

فانصح مما تقدم أن معرفة حقيقة الشيء قد اندرست تماماً لمحو متصف
القرن الأول للهجرة كما ندرست معرفة غيره من آثار الجاهلية. قد يلقى به
رجاء الباحثين عن مثل هذا الموضوع إنما هو أن شرق عن قريب شمس التقدّم
على كل المحاء جريئة العرب فيضج من الأمور الممكنة كشف تلك البلاد
دات الآثار بعينة وجمع الكتابات القديمة المنقوشة في الأحجار والصور حتى
نورتي بقدها نوراً ساطعاً يُزيل ما يشي أحوال العصور الخالية من الظلام
الكثيف. ولعل سكة الحجار الحديدية تكون من سكة حريّة للفتح وقفاً
عظيماً ترفية علنا بأحوال العرب القديمة.

فلنخص الآن عن سائر معارف العرب بالسما والنجوم فيل ظهور الدين
الإسلامي مسندين في بحثنا هذا إلى الأحبار والأشعار القديمة وإلى الآيات
القرآنية أيضاً لأننا مني محمد في القرآن الشريف أموراً غير متعلقة بالدين
والأخلاق مذكورة بصفة بسيطة كأنها معلومة لأكثر الناس متداولة بينهم

p. 81-90) Mittheilungen der Vorderasiatischen Gesellschaft, VI Jahrg.,
1901, 4-5, Heft).

L. Caetani in Teau, *Annali dell'Islam*, vol. I (Milano 1905)

1905, p. 354-360.

جواز لنا ان نُدّها من المعارف، الرانحة عند اهل مدن الحبار في الرمان
القريب من اوائل الاسلام.

انكم تعلمون ان قداماء اهل بابل قد تصوّروا السماء كأنها سبع
طلقت^(١) منضدة وجعلوا في كلّ طبقة احد النيران والكواكب الخمسة المتغيرة
حسب قدر ابادها عن الارض وهو في طبقة كانت ساكنها ورتها. فانشر
هذا الرأي عند امم اخرى مثل اليونان والبربر وراج عند عوامهم ايضا
حتى اخذته اهل الحضرة من عرب الحاضرة كما يظهر من ورود ذكره في حلة
من النصوص القرآنية. * تسج له سَـمَواتُ السَّـجِّ وَالْأَرْضُ^(٢). * الله
الذي خلق سبع سموات^(٣). * قد جف فوقكم سبع طرائق وما كنا عن
الخلق غافلين^(٤). * فصاهر سبع سموات في يومين ووحى في كلّ سماء
أمرها^(٥). * أنتم رؤوا كيف خلق الله سبع سموات طافقا^(٦). * ونفينا
فوقها سماء شدادا^(٧). * ونحتمل ان العرب كانوا يستون سماء كوكب فلكه
كما ورد في الآية * وهو الذي خلق الليل والنهار والشمس والقمر كلّ في
فلك يستحور^(٨). * ولا الشمس تنفي به ان تدرك القمر ولا الليل
سابق النهار وكل في فلك يستحور^(٩). ونفصط عليك ما حود ايضا على

(١) سمّوها قُيُوتَات (lupqātū) وهو اصل الاصطلاح العربي

(٢) سورة الاسرى ٤٦، XVII (٣) سورة طلاق ١٢، LXV

(٤) سورة المؤمنین ١٧، XXIII (٥) سورة قصص ١١، XLI

(٦) سورة نوح ١٤، LXXI (٧) سورة النبا ١٢، XXVIII

(٨) سورة الانبياء ٣٤، XXI (٩) سورة نبي ١٠، XXXVI

المحتمل من كلمة بالية^١. ولكن لا نعرف شيئاً مما كانت العرب يتكرونها في طيعة تلك السموات.

كانت العرب قد ميزوا الكواكب الخمسة استعارة من النجوم الثلاثة وسموها أسماء مخصوصة قديمة الأصل مضمومة الاشتقاق لم يدل استعمالها إلى الآن. أبي لا أحمل أنه مما وصل إليه من أسماء الجاهلية لا يوجد ذكر الكواكب الخمسة النجمية غير الزهرة وعطارد ونكبي لا أشك في قدم أسماء رجل والمشتري والمريخ أيضاً لأنها مذكورة عند المؤلفين المسلمين قبل أن نُقلت إليهم العلوم الدخيلة^٢. ولأن عدم معرفة اشتقاقها مع عدم مثبته ظاهرة بنتها وبين اسمائها باللغات الأخرى السامية والفارسية يدل على أنها قديمة الأصل عند العرب أما عطارد فتقبل أن عرب غيم كانوا يسمونه^٣ أما الزهرة فمن المؤلفين لسريانيين واليونانيين من القرون الخامس والسادس للمسيح نستعيد أن مصر العرب المحاورى للشام ولعراق كانوا يسمونها عند ظهورها في المدونات فكانوا يسمونها أد
ذلك الرأي (٥)

palukku (١)

١ ورد مثلاً ذكر رجل والمريخ في أسماء النجوم لبلوود سنة ١٦٠٠ هـ
ابنوق سنة ١١٣٠ هـ ١١٢٢ هـ فقال نصف دوراً وحسباً ٥ كأنه كوكب المريخ أو
رجل ٥ اطلب كتاليف نهار الأزهاري في الليل والنهار تاليف جمال الدين محمد
الأفريقي المطبوع بابن مطرور في ١٢٣٠ من طبعة القسطنطينية سنة ١٢٦٨

Wellhausen, 40-44. (٢) Wellhausen, Reste, 210 (٣)

المحاصرة السادسة عشرة

تبدأ الكلام على محارو عرب عاصمته واسمها في عموم معنى عدد ١٠٨ - ١٠٩

عند علماء العرب وفي العرب - مزارع مصر

كانت اهل ندمه من حوج اس الى مرفه الكواك ثلثة تكري
ومواقع طلوعها وغروبها لانهم كثيراً ما اضطرو الى قطع الفيافي وانهم لا
متهدي برؤية الداري فلولها ضلت جيوشهم وهكت قوتهم في الكباش
والبراري كما ورد في سورة الأنعام * وهو الذي قيل لكم انجوم تهتدوا
بها في ظلمات البر والبحر * . فلا غرو انهم عرفوا عدة من الكواك
الثابتة وسنوها بأسماء مخصوصة يذكروا جزء منها في اشعارهم مثل تفرقن
والدريين والنيوق والثرنيا وسماكين واشريين وغيرها. ولكن لا توصل الى
فهم سعة مرفهم بالكواك ثلثة لا من اطلع على كتاب ابي الحسين عند
الرحمن بن عمر الصوفي (١) في الكواك واصور فانه عند وصف كل صورة
على طريقة العكسين جمع اسماء الكواك المتصلة عند عرب البادية فبعت
هذه الاسماء عدد نحو مائتين وخمسين واكثر. فمن كتاب عبد الرحمن الصوفي
ومن اقوالهم في مثال القمر يرى هذا في اثنتي عشرة الصورة التجوية (٢) سلخوا

(١) ١٠٧ - ١٠٨

(٢) الموقى سنة ١٠٨٠ هـ

(٣) علماء العكسين من يعرفون باسمهم في هذه نسخة في النجوم

قد يقولوا دجياً كما هو عرف معاصرينا

طريقة خاصة غير طريقة فلكي اليونان حتى لا نجد في الأكثر موافقة
بين صورهم وصور اليونان.

أما الدروح الاثنا عشر فاطمها عند العرب مجهولة وأما يست المراد بلفظ
البروج النوارد ثلاث مرات في القرآن الشريف او يعط لأبراج الذي جاء
إن صحت الرواية في خطبة منسوبة الى فسن بن ساعدة الأيادي قالها قل
الهمزة بسين بسيرة وقال فيها * إن في اسماء خيراء وإن في الارض لخيراء
ليل داح. وسماء ذات ابراج. وارض ذات رجاج. ويطارد ذات امواج^(١).
وتأييداً لقولي هذا الذي لعلكم تستغربونه أؤدي لكم ملاحظات قادني الى
ذلك الظن. الملاحظة الأولى ان الصور الخمسة الاثني عشرة التي تسمى
البروج ليست أكثر من الصور لآخرى ضياءً او حُسنًا او عظمة او عراة الشكل
فلا تحوي شيئاً مَرْتَباً يستوجب تفضيلها على سائرهما. وقدما الفلكيين إنما
اختاروها وحملوا لها منزلة خاصة في علمهم لأنها واقعة في الدائرة التي يظهر ان
تقطعها الشمس في مدة سنة. ولكن لحقاء تلك الحجوم وقت ما يذرك بمرئنا
الشمس لا تؤخذ مواضعها من هلك الشمس اظهر إلا بالحساب والاعتبار الطويل
فلا تكفي لمعرفتها المشاهدة البسيطة. فترون ان ناساً مثل العرب غير متقدمين
في علم الهيئة لا يمكن ان يتوصلوا الى اثبات البروج الاثني عشر إلا بتطبيقاتها عن

(١) كملب النبال والنسب للتحاطة ج ١ ص ١٩ من طبعة مصر سنة ١٣٢٢
كتاب الاقاني ج ٢ ص ٢٢ من طبعة بولاق سنة ١٢٨٥ شرح المردسني على
مقاصد الفريدي ج ٢ ص ٦٨ من طبعة مصر سنة ١٣٠٦. انشأ الميمني ج ١
ص ٧٤ من طبعة مصر سنة ١٣٠٦ وعبرها من الكتب ولكن في نسخة هذه الخطبة
وصلت القطب المنسوبة الى رجال الجاهلية نظر.

غيرهم ثم ان معرفتها لا تعود عليهم بفائدة. الملاحظة الثانية ان قسمة فلك الشمس الى البروج الاثني عشر لا تنعم الا اصحاب احكام النجوم ومعلوم ان العرب ما كانوا يشتغلون بعلم هذه الاحكام. الثالثة ان اسماء كل البروج ما عدا الجوزاء هي مترجمة من اسمائها اليونانية والسريانية وذلك مع كثرة اسماء النجوم وصور عند عرب الجاهلية ومع ما ذكرته آفا من عدم موافقة صور العرب لصور يونان. اربعة ان البروج او الابراج السماوية مهما كان المراد بها لا تذكر فيما بلغ من علم عرب الجاهلية ونثرهم سوى الخطبة المروية الى قس بن ساعدة. فقل ابو العلاء: « اما بروج السماء فلم تكن العرب ترميها في القديم وقد جاء ذكرها في الكتاب العزيز » (١).

فيتضح من هذه الملاحظات ان البروج الاثني عشر الواقعة في فلك الشمس الطاهر كانت شيئاً بلا فائدة مخصوصة بعرب الجاهلية بل كان اتحادها مخالفاً للمسلك الذي سلكوه في تسمية مئات من النجوم وتزيينها على اشكال او صور. فلا اظن من محتمل ان قدماء العرب اتخذوها من الامم الاخرى مع عدم منفعتها لهم ومع مخالفتها لطريقتهم.

يبقى علي ان ادايع عن طئي الاعتراض الناشئ عن ذكر ابروج في

(١) شرح المبروري على جوده ابي تمام ص ١٢١ من طبعة سن سنة ١٢٨٨ هـ

او ج ٣ ص ٣٥ من طبعة بولاق سنة ١٢٩١ هـ

(٢) قال عبد الوهي الصوفي امثلك: « سادها » والعرب لا يستعملون صور

البروج على خفصصهم واما مصمم دور الملك على مقدار الاداء التي يقطع القمر

فيها الملك ص ٣٥ من نسخة الفرنسة لبيستروپ والاصل العربي نسخة

في ص ٣٤ من نسخة

(theque du Roi, t. XII, Paris 1831)

ثلاث آيات قرآنية • ولقد خلقنا في أسماء رُوحاً وزبَّاهاً للماظرين •^(١)
 • تاركاً الذي جعل في السماء رُوحاً وحمل فيها سراجاً وقترًا منيرًا •^(٢)
 • وأسماء ذات البروج •^(٣) - فاقول إن من اعتبر هذه الآيات عرف أن
 غرضها كما هو حث المؤمنين على اعتراف بحائب المخلوقات وقدره الخالق
 وحكمته فإن لم يكن للبروج الاثنى عشر شيء يفضلها على الصور النجومية
 الأخرى ولا منعة تخص بها عند العرب كما أبدته قلائد ادا ذكرت في
 الآيات دون ذكر سائر الصور النجومية - والحقيقة على ظني أن لفظ البروج
 في الآيات القرآنية عبارة عن الصور بأسرها سواء أن تكون في مدار الشمس
 أو خارجه. ويؤيد ظني هذا قول أقدم المفسرين وهو عبد الله بن عباس ابن
 عم النبي فإنه قال في تفسير سورة الحجر • رُوحاً نجوماً وهي النجوم التي
 يُهتدى بها في ظلمات البر والبحر •^(٤) وكذلك في تفسير سورة الفرقان قال أن
 البروج هي • النجوم • أو على ما روى عنه محسن الدين الرازي^(٥) • الكواكب
 العظام •^(٦) والمحمّل أن لفظ البروج ما أشدّ تحضّر في البروج الاثنى
 عشر ألا في أواخر القرن الأول للهجرة أو بعدها عقب دخول شيء من علم

(١) سورة الفجر ١٨، XV (٢) سورة الفرقان ٦٢، XXV

(٣) سورة البروج ١، LXXXV

(٤) راجع كتاب تموير المقنن من تفسير ابن عباس من طبعه مصر سنة ١٣١١ وطلب أيضاً من ١٣٧ منه
 (٥) تفسير محسن الدين الرازي ج ١ ص ٣٦ من طبعه مصر سنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠
 (٦) قال صاحب لسان العرب ج ٣ ص ٢٤ • وقال ابن السمعاني في قوله
 تعالى والسماء ذات البروج مثل ذات الكواكب وقيل ذات القصور في السماء
 العرباء لحيثما في البروج فقالوا هي النجوم وقالوا هي البروج انعموه ائماً غير
 برجاً وقالوا هي القصور في السماء والله أعلم بما اراد •

احكام النجوم في معارف عرب العراق والشام وذلك لأن سائر الصور النجومية لا يعول عليها أكثر المتحمسين في اعمالهم فتكون بلا فائدة. مما تفت لمرب علم الفلك الحقيقي نحو منتصف القرن الثاني وقلوا الكتب المليئة الاحمية الى لتهم اضطروا الى اتخاذ لفظ جديد لتسمية اشكال النجوم المذكورة في تلك الكتب الطارحة عن البروج الاثني عشر واختاروا كلمة الصور لبي يوافق معناها معنى الاصطلاح اليوناني *popponis*.

لنتقل الآن الى مدار القمر اني صككت ذكرها في كتب العرب. لا يخفى عليكم ان القمر يدور حول الارض وان فلكه يميل عن فلك البروج (١) الى جهة الشمال والجنوب بقدر يسير يختلف بين ٥ درجات وبين ٥ درجات و١٧ دقيقة (٢) والقمر يقطع فلكه كنه في ٢٧ يوماً و٧ ساعات و٤٣ دقيقة وتسمى هذه الدورة دورة القمر النجومية او الشهر النجمي او الشهر الدوري (٣) لرجوع القمر عند تمامها الى نفس النجمة التي قد اتحدناها اصل الحركة. وظاهر ان الشمس لحركتها الظاهرية السوية حول الارض تنتقل الى جهة حركة القمر مدة ما يتم فيها القمر دورته تلك فلا يعود القمر الى ادراك طول الشمس على الى الاحتياج او لا فتراها بها الا بعد مدة طول من مدة لدورة النجومية اي بعد ٢٩ يوماً و١٢ ساعة و٤٤ دقيقة فتسمى هذه المدة الدورة الاقترانية او

(١) هذا اصطلاح كل هلكتي العرب لا سر فلا استحسن بعض مؤلفي مصرنا الذين يسمون بعض « الدائرة الكسبية » التي اسم ترويه حرفته للاصطلاح الاقتراني *écliptique*

(٢) الميل المتوسط ٥' ٨" وزيادته ونقصانه ٩' ٨" ٢٧٨.

(٣) Période sidérale de la lune, mois sidérale, mois periodique (٣)

الشهر القمري الاقتراني^(١). والجملة إن لاحظنا القمر ذات ليلة ورأيناه قريباً من نجم ما ففي الليلة التالية يكون القمر قد ابتعد عنه الى جهة الشرق ثم يزيد كل ليلة ذلك البعد الى تلك الجهة الى ان يدرك القمر النجم من جهة الغرب في الليلة الثامنة والعشرين. فان قسما الدرج الثلاثمائة والستين (التي هي مقدار الدور الكامل على الليالي الثمانية والعشرين وحدنا ان القمر يقطع كل يوم ميله نحو ١٣ درجة من مسكه^(٢)).

وما فات العرب هذا الامر لوفرة مراعاتهم القمر والنجوم فانهم كما قيل في كتاب تار الازهار في الليل وانهار لابن منظور الاريقبي^(٣) المتوفى سنة ٦١١ هـ "ابنوا بالقمر لأنهم يجلسون فيه للسر" ويهديهم السبل في سري الليل في السر ويذيل عهم وخشة العاسق" ونسب على المؤدي والطارق". فاختاروا في السماء ثمانية وعشرين مجموعاً من نجوم غير بعيدة عن فلك البروج وفلك القمر لتكون علامات لمسير القمر صفة ان يدل تقريباً كل واحد منها على موضع القمر في احدى ليالي الشهر النجومى. وستوا هذه المجموع النجومية نجوم الأخذ او منازل^(٤) القمر الوارد ذكرها في آيات من القرآن الشريف "هو الذي حمل الشمس صباحاً والقمر نورا وقدره مارل لتعلموا عدد السنين والحساب"^(٥) "والقمر قدرناه مارل حتى عباد كألترجون القديم"^(٦).

(١) Période synodique, mois synodique (٢) وأبعد عن مسكه ١٣. ٥٥
(٣) من ٥٧ من طبعه المصطنع سنة ١٣٨٠
(٤) وللقدرة منزلة ومبرل. (٥) سورة يونس ٥. ٥٠
(٦) في يقته وأموحله. سورة يس ١١. XXXVI

المحاضرة السابعة عشرة

سأبي لكلام على ما دل القمر: بحث عن الأسماء الحديثة الواقعة لكل
بهم من كل منزلة

إن أصحاب الهيئة من علماء الإسلام قسّموا في وصف منازل القمر على
مذهب سرب وذكر ما كانت كل منزلة تحويه من النجوم فذلك يمكننا
أن نحيط بها علماء قديماً صحت في الجدول الآتي أسماء نجوم كل منزلة على
مذهب إصمكيتين، لاوردونيين في تسمية الكواكب الثابتة. ونقابتم هذا
الجدول بما هو متداول في مكتب المشرقين وحديثهم أحياناً اختلافاً خفيفاً
وسمى إن أسماء النجوم المتداولة قد انتهت سنة ١٨٠٩ م الفلكي الألماني الشهير
لويش بيدرر^(١) مستنداً إلى أوصاف غير كافية للنادل موجودة في ملخص الهيئة
للفرعاني وفي كتاب عجائب المخلوقات لكرناب، بن محمد القرويني. أما ما تمكنت
من سبك مسدّد أصح وأتقن من ملكه ممسكاً بأقوال عبد الرحمن الصوفي
المتوفى سنة ٣٧٦^{هـ} في كتاب الكواكب والصور^(٢) وأبي الريحان البيروني المتوفى

L. Fleury Untersuchungen über den Ursprung und Bedeutung der Sternnamen, Berlin 1809
Abd-al-Rahman al-Sufi, Description des étoiles fixes composée au milieu du dixième siècle de notre ère. Traduction littérale avec des notes par H. C. F. C. Schjellerup. SL-Petersbourg 1844

سنة ١٠٠٠ في كتاب الآثار الباقية^(١) وفي كتاب القانون المسعودي^(٢). فإن هذين المؤلفين وهما من أشهر كتّبي العرب ضبطا موافقة نحوم كل منزلة للنحوم لموصوفة في الحريدة النجومية المشهورة التي ادرجها بطليموس في لمسطي^(٣). وحيث ان مكّي لاكليزي فرسيس بنلي^(٤) اثبت بكلّ لتدقيق الاسم، الحديثة بكلّ كوكب من كوك حريدة بطليموس سهل علي تعريف الاسماء الحديثة لنحوم مدارل القمر. وانتم تعلمون ان طريقة تعريف لكواك ثبته في عصرنا هي هكذا نشر سنة ١٦٠٣م الفلكي لالمانى يوحنا باير^(٥) رسوم الصور النجومية وعبر كوكا كل صورة بالحروف للمحانية اليونانية صفة ان يدلّ اول الحروف للمحانية على انور كوكا لصورة والحرف الثاني على الكوكب الذي يليه في قوة صباه وهنم حرّاء وان زاد عدد كوكب لصورة عن عدد الحروف اليونانية او هي رسة وعشرون علم لبقية بالحروف اللاتينية ولكن زيادة عدد كوكا لثانة لمروفة سد اكتشف الظلارات لمعطلة اضطرت المكّين لى اختراع علامات اخرى تعريف ما راد عن مجموع

Vib. ... Chronologie orientischer Völker herausgegeben von F. Eduard Sachau, Leipzig 1871-78 p. 336-336

(١) في الباب الثامن من ابقاله المسعودي واسمعتك حرة من نسخة مدعة خطية من هذا الكتاب المعنى العربي تاه بنسج عبد الرحمن عيسى عما له من اللطف والعقل المبريل

(٢) مصف بطليموس في الباب الاول من ابقاله المسعودي من خطمطي ٥٥

كوكبا قائمة مع ذكر الطوائف وموضعها ومواقب خطمطا

Fr. B. ... The doogues of Ptolemy, Hugh Beigh, Tych. ٥

... H. ... the best authorities, London

... Astronomical Society ١٨٨٨

Johann Bayer (٥)

الحروف اليونانية واللاتينية في كل صورة فاستعملوا أعداداً متسلسلة وأول من فعل ذلك الفلكي الانكليزي يوحنا فلستيد^(١) في جريدته نجومية مشهورة انتهت طبعها سنة ١٧٢٥م^(٢) وصف فيها نحو ثلاثة آلاف كوكب مع تعيين أطولها وعروضها. وكلما اخذت الفلكيون هذه كوكباً من جريدته رموا اليه عدده مع تقديم حرفي Fl. إشارة الى فلستيد. وعلى هذا المنوال يكون تعريف الكواكب المأخوذة اسمائها من جرائد نجومية أخرى.

اسماء المنار	تعريف كواكب في مذهب فلكي مصر
تشرط	β و γ من الحمل
المطيق	ϵ و δ و ρ من الحمل
الشرقا	Fl. 19 و Fl. 23 و Fl. 27 و Fl. 18 من الثور وكوكبين صغيران لم يرصدتهما بطليموس لتضائق ما بينهما في منظر الابصار
الدبران	α من الثور
الهفص	λ من الحمل (وهي ثلاثة كواكب صغيرة متقاربة جعلها بطليموس كوكباً واحداً سمياً)
الهمد	γ و ϵ من الجوزاء
الدراع	α و β من الجوزاء
الشرة	ϵ و γ و δ من السرطان
الطرف	x من السرطان و λ من الاسد
الجبهة	ζ و γ و η و α من الاسد
الزبرة	θ و δ من الاسد
الصره	β من الاسد
العواء	β و γ و δ و ϵ من السنبلة

John Flamsteed (١)

(٢) أي بعد موت المؤلف خمس سنين

اسماء المزار	تعريف كواكبها على مذهب فلكي مصر
السماء الاعلى	من السنبلة
السماء السفلى	من السنبلة
الزمان	من السنبلة
الكليل	من العقرب
العقب	من العقرب
الشولة	من العقرب
المعالم	من السنبلة
السند	من السنبلة
سعد الدائم	من السنبلة
سعد نبع	من السنبلة
سعد السعد	من السنبلة
سعد الاحياء	من السنبلة
الفرع الاول	من السنبلة
الفرع الثاني	من السنبلة
نظر الحوت او الراس	من السنبلة

جدول الحروف اليونانية									
الحروف واسماؤها		الحروف واسماؤها		الحروف واسماؤها		الحروف واسماؤها		الحروف واسماؤها	
rho	ر	ρ	rho	ي	ι	alpha	ا	α	١
sigma	س	σ	kappa	ك	κ	beta	ب	β	٢
tau	ت	τ	lambda	ل	λ	gamma	ج	γ	٣
hypsilon	هـ	υ	mu	م	μ	delta	د	δ	٤
phi	ف	φ	nu	ن	ν	epsilon	هـ	ε	٥
chi	خ	χ	xi	كس	ξ	zeta	ز	ζ	٦
psi	س	ψ	omicron	و	ο	eta	هـ	η	٧
omega	و	ω	pi	پ	π	theta	ث	θ	٨

وتبين من هذا الجدول ان منازل القمر عند العرب في زمن الجاهلية كانت تشتمل أيضاً على حصص الكواكب الخارجة عن صو البروج الاثني عشر وانما كانت غير متساوية في الطول. ولا غرو في عدم تدوي لان عرب الجاهلية لم كانوا ذوي معرفة باهتدسة ولا بالآلات الرصدية فلم يمكنهم اثبات لمنازل الا شيئا يعاين في السماء اعني بالنجوم.

المحاضرة الثامنة عشرة

في الكلام على منازل القمر: ان قسمة تلك البروج الى ٢٨ منزلة متساوية كانت للعرب بمعرفة من العرب الثالث للهجرة واسمها عند العرب في اواخر عهد امم غير العرب - انواء القادر وراسها - محوار - محور - رجود - احو - على رى عرب الجاهلية

وفي مؤلفات عديدة من عهد الاسلام تجدون ايضاً نوعاً ثانياً من منازل القمر يرجع الى قسمة تلك البروج اقساماً متساوية وعدده طرفة بلكها اصحاب احكام النجوم من كتب الهند في اوائل القرن الثالث للهجرة هي ول الامر اتخذوا عدد ثمان لاصغر لندول بين الهند عني سماً وعشرين وسموها بنفس الاسماء العربية القديمة لا تهم سقوا منزلة ريان مصيفين حصتها الى منزلة الاكليل فصار طول كل منزلة ثلث عشرة درجة وثلثاً ووقع في كل برج مبرس وزج - ولعل ول من تبع هذا المنهج هو يوسف يعقوب بن اسحق الكندي فيسوف شهير المتوفى نحو سنة ٢٦٠ هـ في رسالته "في علم

القوى المسببة لى الانخفاض العالية الذالة على المطر^(١) وهي رسالة فقد اصلها العرب فلاتقف الآن الا على ترجمته العبرانية الموجودة منها بضع نسخ خطية^(٢) وعلى ترجمتها اللاتينية المطبوعة في اوربا مرتين^(٣). وممن تبع ايضا هذه الطريقة المنجم الشهير ابو معشر جعفر بن محمد البجلي الموفى سنة ٢٧٢ في ٨٨٩ في كتاب الامطار والرياح وتقرر الاهوية^(٤) الذي اتفه على مذهب حكاه القند وهو كتاب لم يصل الينا الا ترجمته اللاتينية المطبوعة سنة ١٥٠٧ في النسخة مع رسالة الكندي المتقدم ذكرها^(٥). ولكن المتحمين الذين اتبعوا مذهب الهندي تقسيم تلك الروح الى مازل متساوية نحو واخر القرن الثالث وبعدها ما ستحسنوا اسقاط منزلة الاراني قسموا تلك الروح ثمانية وعشرين قسما فاصاب كل منزلة اثني عشرة درجة وسنة سباء فوقع في كل برج منزلة وثلاث^(٦).

(١) هذه الرسالة المذكورة في كتاب الفهرست ج ٢٧ سطر ٢٠ وفي تاريخ الحكماء لاس المعطى ج ٢٧ من طبعة بيسك او ج ٢٢ من طبعة مصر وفي كتاب ابن ابي اصيبعة ج ١ ص ٢١ - والاشتقاق القليلة منارة من الانقسام السماوية.

(٢) راجع M. Steinschneider, *Ueber die Mondstationen von Ptolemaeus und das Buch Arcanum*, Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XVIII, 1864, p. 157-160, 181-185.

(٣) في المندوبه سنة ١٥٧٠ - Astrorum indices A. Kindes, 1570 - *De pluribus imbribus et ventis et aeris mutatione* في تاريخ سنة ١٥٢٠.

(٤) هذا الكتاب المذكور في كتاب الفهرست ج ٢٧ وفي تاريخ الحكماء لاس المعطى ج ٢٢ من طبعة بيسك او ج ٧ من طبعة مصر.

(٥) Steinschneider, *Ueber die Mondstationen*, 1875-188, (٥) 128-130.

(٦) ورد ذكر هذه بقسمه في كتاب الآثار النافعة لسروبي ج ٢٢ وفي كتاب

أما أصاب لو كان الثاني ردد وصف لشارل على مذهب عرب ولكن تبين
مما أثبت من حساب - طريقة لشارل على صور لروح الطيفية بطريق
م يحصل من استعمال طريقة هند طاق كاملاً^١.

قد اتضح مما قلناه - عرب طهنة - هردو في ذات شارل للقمر
بل - أما أخرى سقوطه في دلت. ومعه عين فاتهم قبل مسيح قرون
تخذوا ثمانية وعشرين مجموع كواكب ووضعت في منطقة لروح وحارجه وحطوها
علامات مسير الشمس وتعرف موضع سائر الكواكب في الطول. وسنوا تلك
المجموع سيو^٢ أي تحماً ويلة - أما عند فلهم طريقتان في أخذ شارل للقمر
المسماة بـ "نكشتر"^٣ الذي معناه الأصلي "لكوكب". وهذه الطريقتان لم يبق
صلها إلى أكثر من ألف سنة قبل مسيح عبارة من ٢٧ أو ٢٨ تحماً و مجموع
نجوم مختلفة العدد عن تلك الأرواح من الجنتين الشمالية و جنوبية وهذه
لشارل لغير متساوية كانت أصلاً علامات لمسار القمر فقط ثم أطلق اسمها
يضاً على تعيين مواضع الشمس والكواكب الباردة. والطريقة الثانية مما اخترعت
في زمان قريب من عهد المسيح بعد ما تلت الهند شيئاً من علوم يونان
الهندسية والفلكية وعلموا تصوراً لدور مساوية طرية. قسموا دلت لروح
سبعاً وعشرين منزلة متوالية واحذوا يستخدمونها على صفه ستخدمهم لروح

١ يتصل هذه الملاحظات إلى ما ورد في بعض النسخ من ربح السماوي ج
من ٢٥ و ٢٦ - فبعضها ما ورد في بعض النسخ من ربح السماوي المذكور
في بعض النسخ من ربح السماوي المذكور
B. G. Ellis, *Intorno a e su i nomi correnti nell'astrologia*
della Arabia. Rivista degli Studi Orientali, I 1998, p. 436-438

محتل بيده أنه لا يصير علماً بغيره إلا متى عثرنا على ذكر المنازل في الكتابات
البابية القديمة التي لم نزل نكتشف في بلاد ما بين النهرين.
سلكت عرب الجاهلية مسكاً خاصاً لهم في استعمال منازل القمر. وذلك
أن عرض سائر الأمم من إنباتها كان تعيين مواضع الأحرار السماوية قياساً
تواضع المنازل أو أنهم استخدموها لاستخراج الاختيارات (وهي نوع من أحكام
الحوم) من موضع القمر في إحدى المنازل في الوقت المفروض أما العرب
القديما فاستعملوها لتقديم معرفة أحوال الهواء وحوادث الجو في فصول السنة
لأنهم كانوا يسبون تلك الحوادث إلى طلوع المنازل وغروبها وقت الفجر حين
تطلع الشمس^(١). ومعلوم أن مثل هذا الطلوع أو الغروب لا يبرض لمنزلة إلا
مرة في السنة الشمسية بسبب ما يستتجيه من الأحوال. فإن المنزلة المفروضة
أكونها قريبة من تلك البروج الذي هو أيضاً تلك الشمس الطاهري حول
الأرض لا تطلع وقت طلوع الشمس على وجه العلم النظري إلا بشرط أن يكون
متوسط أطوال نجومها مساوياً لطول الشمس وكذلك لا تقرب في ذلك الوقت
الأشياء أن يكون متوسط أطوالها في عصر طول الشمس ولا يبرض ذلك
الامر في السنة الشمسية لأن الشمس لا تعود إلى منزلة مفروضة إلا بعد تمام
دورتها السوية الظاهرية. وفي الحقيقة لا ترى طلوع منزلة أو غروبها وقت
طلوع الشمس حين يسوى طولها طول الشمس أو يبعد عنه مائة وثمانين درجة
لأن شعاع الشمس يسترخم لمنزلة ويمتد عن رؤيتها فختلف الطلوع أو الغروب

وهذا النوع من الغروب يسمى بالفرنسية *occasa cosmique*

المزني عن الطلوع أو الغروب جمعني دليلي ترى طالعة وقت طلوع الشمس هي تقريباً المنزل الثانية قبلها من جهة الغرب. وهذا ما ارده البيروني في قوله في كتاب الآثار الباقية^(١): "معنى طلوع المنازل أن الشمس إذا حلت حدها سترتها والتي قبلها وظلمت الثالثة منها على تنكس البروج بين طلوعي الفجر والشمس في الوقت الذي وصفه ابن الرافع"^(٢) في شعره

وأبصرنا طائر البقري مينة لما دنت من صلاة الصبح تنصرف
في حمرة لا يبيض الصبح أعرفها فقد علا لليل عنها فهو مكسف
لا يمس الليل منها حين تقع وما انهار بها لليل يعترف.^(٣)
ومعلوم أن كل ليلة في كل وقت ترى فوق الأرض أربع عشرة منزلة وتنفى
الأربع عشرة الأخرى غير مريضة تحت الأرض ثم أنه كلما غرمت أحدها
ظلمت طيراتها في المشرق وهي التي كانت العرب يسوونها الرقب^(٤). طاهر
أن الرقب هي المنزل الخامسة عشرة من الساقطة ثم أنه من غروب منزلة
في الفجر إلى غروب التي تليها مدة ثلاثة عشر يوماً تقريباً لأن الشمس تقطع
مسافة منزلة أو هي قسم من أقسام الدائرة الثمانية والعشرين في ثلاثة عشر
يوماً بالتقريب

(١) Chronologie orientatischer Völker, p. 349 (١)

(٢) كذا في المخطوطة المخطوطة ولعل بصواب أن يقرأ في معنى
الرافع العاملي السافر المشهور بمشقه في أنه الممد بن عبد الله
(٣) ٧١٠-٧١٥ م

(٤) والنسب القراء التحوي (الغيب ليس عرب ١ ص ٢٩)

أحرف جواد الله أن يستل لاهد نسبه أو تنفي استل دمه

وإلا لا نعلمه أبداً

ولعب سمواً و" سقوط منزلة في المغرب مع القمر " وطلوع مقالمتها
 في المشرق من ساعها وسواى الألو عدة تأثيرات على الأمطار والرياح
 والحر والبرد. فكانوا يسمون كل عت إلى تأثير لمنزلة الساقطة فيقولون مطرنا
 بوء كاذ كان لطر من فعل كوكب هجاء. لذلك في الحديث لشريف
 " ثلاث من مر الجاهلية انطن في الانساب والباحة والأبواء " وفي حديث
 آخر " من قال سقيماً بالحوم فقد آمن بالحوم وكفر بالله ومن قال سقناً
 لله فقد آمن بالله وكفر بالحوم " وسبب ما اعتقدت العرب من إضافة
 الأمطار إلى الأبواء نشأ استعمال لفظ "بوء" بمعنى نقيث ومعنى مطر الشدد
 أيضاً. وعلى قول البيروني في الباب التاسع من المقالة التاسعة من كتاب
 اقناب المسعودي نسبت العرب الأمطار إلى عروب المنزل في العجر ورباع
 في طلوعها وسواى أرياح الصيفية يوارح لمهتج عن الشمال أي شمال باب
 كعبة، وكلاب من يبرد نحو يمين هو يارح غير مرض في صناعة الرحر
 واليافة. وكذلك تلك أرياح

واختلف للمؤنوب في معنى لفظ بوء الأسباني فقال بن سيدة المؤنوب
 سنة ١٠٩٦ في كتاب محصص ج ٩ ص ١١٣ " قال أبو حنيفة " لكوكب
 بوء وسموا وبنواة ول سقوط يذركه بالافق بالغده قبل التحاق الكواكب
 بصور. قال وقد تكلم علماء العربية في تفسير بوء فقال بعضهم سمي
 بوء بطلوع ارقب لا سقوط الساقط وذهب إلى أن بوء في اللغة سحوض
 ولو كان هذا هكذا لم تكن على العرب مؤنة ب بوضو لأنى هو سحوض

يتركوا السقوط. وقيل انوا السقوط والميلان ومنه قولهم ما ساء لك وناك
ومعناه اناك فالتقى الالف بالاتباع فالنوا على هذا التفسير من الاضداد. ولو
لم يكن انوا الا الهوض لكان لقولهم ناء النجم وهم يريدون سقط مذهب
على طريق التناول كما هم كرهوا ان يقولوا سقط. فأتى من ذهب الى ان
الكوكب ينوء ثم يسقط فاذا سقط قد تقضى نواه ودخل نواه كوكب
الذي بعده فان تأويل النوا في قول هؤلاء هو التأويل المشهور الذي لا يترافع
فيه لان الكوكب اذا سقط النجم الذي بين يديه اطل على السقوط وكان
اشبه شيء حالاً بحال انهض ولا هو صحت حتى يسقط لان الملك يحترق الى
لفور فكانه متحامل بسبب قد اتقله وعلقه. وقال محمد الدين ابن الاثير المتوفى
سنة ٦٠٦ في كتاب النهاية من غريب الحديث ج ٤ ص ١٣٨ من طبعة
مصر سنة ١٣١١: "انما سمي نواً لانه اذا سقط اسقط منها اي من
المنارل بالعرب ناء الطالع بالشرق نوا نوا اي هض وضع وقيل ارد بالنوا
العروب وهو من الاضداد قال ابو عبد الله لم نسمع في النوا انه السقوط
الا في هذا الموضع". - وقال ابن رشيق القيرواني المتوفى سنة ٦٤٦ في كتاب
نسخة ج ٢ ص ١٩٦ الى ١٩٧ من طبعة مصر سنة ١٣٢٥: "واذا اتفق ان
تطلع منزلة من هذه المنارل بالفداة ونزب رقيه فذلك النوا لا يتفق بكل
منزلة الا مرة واحدة في السنة وهو محدود من ناء نوا اذا هض متافلاً
والعرب تحمل النوا للقارب لانه يهسر للعروب متافلاً..... قال [الجاحظ]

١. وهو ابو محمد القاسم بن سلام من اشهر لعوبيي مصره توفي بمكة

سنة ٥٣٣ هـ = ١١٣٨ م وقيل ٥٣٤ هـ = ١١٣٩ م

ومعهم يجعله للطالع وهذا هو مذهب المتجيين لأن اطاع له التأثير والقوة
والقارب ساقط لا قوة له ولا تأثير.

من الحوادث من انوار وبورج قد ختفوا فيها فتم من نسب الى
المرلة جميع ما يكون في الادم الثلاثة عشر التي بين ابتداء غروبها او طلوعها
وبين ابتداء غروب المرلة لانية او طلوعها. ومنهم من نسب الى المرلة ما
يكون في اوتها فقط. ومنهم من وقت لغروب كل منزلة او طلوعها اياماً
ممدودة لونها او مارحها فاد قصت هذه المدة م بنسب اليها ما يكون
مدها. قال ابروني في ص ٣٣٩ من الآثار الباقية « وباقول لاجير اخذ
الجمهور ».

قد كثرت عند العرب الاشعار والاسماء في المنازل وانوانها لا اوردها
خوفاً من طول الكلام ولاحتياج الى شرح معانيها وتفسير ما فيها من غريب
لغة من ارد امثلة من تلك الاسماء وجدها في كتاب المحقق لابن سيده
(ح ٩ ص ١٥ الى ١٨) نقلاً عن كتاب الانوار لابي حنيفة الديوري. وفي
عجائب المخلوقات لزكريا بن محمد القرويني المتوفى سنة ^{٦٨٢} ١٢٨٣ عند
وصفه المنازل^(٢).

(١) ذكر ذلك المبروني في الطب التاسع من المعاليد السبعة من العالين
المسعودي
(٢) بد أن المقول في هذا الكتاب من اسماء العرب كشمس التعريف
والتمصيف.

المحاضرة التاسعة عشرة

تنسب الكلام على المنازل وأحوالها: استعمال الأنواء لحساب الزمان عند العرب
الخاصة بها. حسب خمسة المنازل والأنواء التي كانت في القرن الثاني وثالث
والراجح البصرة - حتى لفظ «الأنواء» عند جسر الملكيين - علم الفلك في
القرن الأول ووثق في القرن الثالث البصرة - عدم علمهم بغيره.

وسبب ارتباط سقوط المنازل وطلوعها بالسنة الشمسية المذكور فيما كانت
العرب يستعملونها أحياناً لحساب الزمان وهذا ما حمل البيروني وسيرنكر على
الظن المنقول في أحد الدروس لما صبه ابن ٩٢ و١٠١٠ ن العرب قد ضبطوا
مقدار السنة الشمسية برصد الأنواء وكالوا بها يعملونها موافقة لحول ديومهم
وعبرها ويقولون مثلاً إذا طلع النجم "حل عيك مالي فستو تعجيم لذي تقرأ
عطائه في أوقات معلومة. وللعرب اشعار تين حول فصول السنة يذكر
أوضاع القمر والشمس في المنازل في وقت مفروض كقولهم:

إذا ما قارب القمر الثريا ثالثة فقد ذهب اشتا

وذلك لأن موضع الثريا في العصر تقرب من ظهور لأسلام كان نحو الدرجة
العاشرة من برج الثور أي نحو ٤٠ درجة من أول حمل الذي هو نقطة
الاعتدال ربيعاً فإذا حل القمر ماثراً في كعبة ثالثة بعد الاجتماع بالشمس
طهر ١٠ قد قطع ٣٩ درجة تقريباً بعد الاجتماع والشمس لم تقطع إلا مسافة

١ أي الثريا على اصطلاح العرب الحديثة والحمد لله رب العالمين

٢ هذا المصنف والمصنفين في كتاب رابعة من --

أقل من ثلاث درج فتكون بينهما ٣٧ درجة بالتقريب ويكون طول الشمس
بعد نقطة الاعتدال قليل. - وقيل أيضاً

إذا ما البدر تمَّ مع الثريا ألك البرد أوله الشتاء

وذلك لأن القمر وقت تمامه وهو وقت استقبال الشمس يزعم أن يكون في
نظير الشمس فإن نعرض موضع القمر في الثريا أي قبل منتصف برج الثور يسير
يكن موضع الشمس قبل منتصف البرج المقابل له أي برج العقرب. وذلك
يحصل في أوائل نوفمبر.

وقد آسف السلف من أمة اللغة كماً كثيرة في لائقهم. حموا فيها أقوال
العرب من المطوم والثور. ومن أولئك اللغويين الذين عاشوا في القرن
الثالث والرابع للهجرة.

١ - أبو زيد مؤرخ من عمرو السدوسي البجلي المتوفى سنة ٨١٠^{١٩٥} ٨١١.
ذكر كتابه في الأنوار في كتاب الفهرست ص ٤٨ وفي كتاب وفیات
الاعيان لابن خلكان عدد ٧٥٤ من طبعة عوتنجن (١) ٧١٤ من طبعات
المصرية) وفي نية الوعاة للسيوطي ص ٤٠٠ من طبعة مصر سنة ١٣٢٦

٢ - الضرير شميل المديني المصري المتوفى سنة ٢١٤^{٢١٣} ٢١٥. ذكر
كتاباه في كتاب الفهرست ص ٥٢ وفي كتاب ابن خلكان عدد ٧٧٤ (١) و
٧٣٥ من الطبعات المصرية) وفي ترجمة لأشع في طغقات الادب. لابي بركات
عبد الرحمن بن محمد الأباري ص ١١١ من طبعة مصر سنة ١٢٩٤ وفي بنيه
الوعاة ص ٤٠٥.

٣ - قطرب لغوي وهو أبو علي محمد بن المستير البصري المتوفى سنة

٢٠٦
٨٢٢-٨٢١. انظر كتاب الفهرست ص ٨٨. والمحتمل ان كتاب الانوار هو
كتاب الازمنة المذكور في الفهرست ص ٥٣ وابن خلكان عدد ٦٤٦ (او ٦٥٧)
وهو محفوظ في المتحف البريطاني بلندن.

٤ ابو يحيى^{٢٠٦} ابن كناسة وهو عبد الله بن يحيى المتوفى سنة ٨٢٣
ببغداد. ذكر كتابه في الفهرست ص ٧١ وفي كتاب الكواكب والصور لعد
الرحمن الصوفي ص ٣٢ من ترجمة شيرازي الفريسية وفي الآثار الباقية للبيروني
ص ٣٣٦ و ٣٣٩ الى ٣٤٠ و ٣٤٧ الى ٣٤٨.

٥ الاصمعي وهو ابو سعيد عبد الملك بن قريش المتوفى سنة ٨٢٨
وقبل ٨٢٩. قيل^{٢١٦} ٨٣١ وقيل^{٢١٧} ٨٣٢. ذكر كتابه في الفهرست ص ٥٥
و ٨٨ وفي كتاب ابن حنبل عدد ٣٨٩ (او ٣٥٢) وفي مئة الوعاة ص ٣١٤.
٦ بن الاعرابي وهو ابو عبد الله محمد بن زياد المتوفى سنة ٨٢٦-٨٢٧.
ذكر كتابه في الفهرست ص ٨٨ وكتاب عبد الرحمن الصوفي ص ٣٢ وابن
حنبل عدد ٦٤٤ (او ٦٥٥) وفي مئة الوعاة ص ٤٣.

٧ محمد بن جبيب بن امية ابو حمزة المتوفى سنة ٨٢٥. ذكر كتابه
في الفهرست ص ٨٨ و ١٠٦ وفي مئة الوعاة ص ٣٠.

٨ ابو مجلم الشيباني وهو محمد بن سعد اوقيل بن هشام المتوفى

(١) كمنته ابو محمد في كتاب الفهرست ص ٧. والاصمعي كما ورد
في كتاب السمرقاني وفي سلسل العرب ج ٩ ص ٢٥١ (انظر ايضاً ج ١٥ ص ١٣١). ولجميع
ايضاً G. Flügel, Die grammatischen Schulen der Araber, Leipzig
1892, p. 138-139.

سنة ^{٢٤٨}/_{٨٦٢} . ذكر كتابه في الفهرست ص ٤٦ و ٨٨ وفي بنية لوعاة ص ١١١

(١) كتاب لآنوار « محرف عن « الانواء » .

٩ - عبيد الله بن عبد الله بن خرداذبه ابو القاسم الذي رها في النصف

الاول من القرن الثالث . ذكر كتابه في الفهرست ص ١٤٩ .

١٠ - ابو الهيثم الرازي النحوي المتوفى سنة ^{٢٢٦}/_{٨٤١} . جاء ذكر كتابه في

الفهرست ص ٧٨ محرفاً « كتاب الانوار » ولكن الصحيح كتاب الانواء .

وعن ابي الهيثم روى صاحب لسان العرب وصاحب تاج العروس اشياء من
الفلكيات

١١ - ابن قتيبة وهو ابو محمد عبد الله بن مسلم الذي توفى الحلي المتوفى

سنة ^{٢٢٦}/_{٨٨٩} وقيل ٢٧٠ . ذكر كتابه في الفهرست ص ٧٨ و ٨٨ وابن

خلكان عدد ٣٢٧ (او ٣٠٤) وفي بنية لوعاة ص ٢٩١ . وهو محفوظ في مكتبة

أكنفرد في انكلترا . وسماه البيروني في الآثار الباقية ص ٢٣٩ و ٣٣٦ كتاباً

في علم مناظر التجوم (١) .

١٢ - ابو حنيفة الذي توفى وهو احمد بن داود المتوفى سنة ^{٢٨٢}/_{٨٩٥} . ذكر

كتاب في الفهرست ص ٧٨ و ٨٨ وفي طبقات الحنيفة لابن قطلوبغا ص ٩٥ (٢)

(١) والمقصود ان هذا الكتاب في الانواء هو الكتاب الذي اشر اليه
المسعودي في آخر الداء اعاني والستين من كتاب مروج الذهب ج ٣ ص ٢٢٠
من طبعه باريس — ومن كتاب الانواء لابي حنيفة نرى بعض استعارة العرب
مجموع سكري الالوسي و كتاب مروج العرب في بحوال العرب المنسوخ في بغداد
سنة ٣٤٤ ج ٣ ص ٢٢٦ الى ٢٢٧ .

(٢) وهذه « الانوار » محرف عن الانواء

وفي الآثار لباقيّة للبرونيّ من ٣٣٦ و ٣٤٧ الى ٣٤٨^(١) وفي رده الاثنا.
في طبقات الادباء لابن الأثير من ٣٠٦ وفي بنية الوعة من ١٣٣. وهو
اشهر الكتب في هذا الفن واتمها يتضمّن كلّ ما كان للعرب من العلم
بالسما والانواء ومهابّ الرياح وتفصيل الاذمنة وغير ذلك. ومنه اخذ
ابن سيده في كتاب المحض ح ٩ من ١٠ الى ١٨ أكثر ما قاله في
الانواء. قال عبد الرحمن الصوفي في كتاب الكواكب واصور من ٣٢ الى ٣٣
من الترجمة الفريسيّة^٢ " ووجدنا في الانواء كتباً كثيرة اتّمتها واكملها في فقه
كتاب أبي حنيفة الدينوري^٣ فإنه يدلّ على معرفة تامّة بالاجبار الواردة عن
العرب في ذلك واشعارها وسماعها فوق معرفة غيره ممن ألفوا الكتب في
هذا الفن. ولا ادري كيف كان معرفته بالكواكب على مذهب العرب عياناً
فانه يحكي عن ابن الاعرابي^٤ واس كفاة وغيرها اشياء كثيرة من مر الكواكب
تدلّ على قلّة معرفتهم بها وانّ ما حنيفة ايضاً لو عرف كوكب لم يُسبّد
الخطأ اليهم^٥. ثمّ يورد عبد الرحمن الصوفي شيئاً مما يدلّ على انّ ما حنيفة
كان ماهراً بالارصاد.

١٣ المزد وهو ابو العباس محمد بن يزيد الاردي الصيرفي المتوفى

(١) ولعله المراد في الباب الحادي والستين من كتاب مروج الذهب لسعديّ
ج ٣ ص ٢٢٢ من نسخة دارس قال عنه امسعودي انّ من قبله سلب بعض
اشياء متعلّقة بنواحي الاصل من كتاب أبي حنيفة الدينوري وعليه
كتبه وحفظه عن نفسه

(٢) والاصل العربيّ بهذا النصّ موجود في ابعثه اتني ارجحها
Vt es el extraus des manuscrits de la
Bibliothèque du Roi, t. XII. Paris 1831, p. 261 262

سنة ^{٢٨٨} ٨٩٨ او في اوائل اسنة الثانية. وكتابه في الانوار. مذكور في كتاب
الفهرست ص ٥٩ و ٨٨.

١٤ - وكيع القاسمي وهو ابو محمد بكر بن خلف المتوفى في النصف
الثاني من القرن الثالث. ذكر كتابه في الفهرست ص ٨٨ و ١١٤.

١٥ - لرتاج المحوي وهو ابو اسحاق ابراهيم بن السري محمد المتوفى
ببغداد سنة ^{٣١٠} ٩٢٢ وقيل ^{٣١١} ٩٢١ وقيل ^{٣١٦} ٩٢٨. وكتابه مذكور في الفهرست ص ٨٨
و بن خلكان عدد ١٢ وفي كتاب الآثار الباقية لليروي ص ٣٣٦ و ٣٤٤ مرتين
و ٣٤٥ مرتين.

١٦ - بن دريد الازدي وهو ابو بكر بن الحسن المتوفى سنة ^{٣٢١} ٩٣٣.
وكتابه مذكور في الفهرست ص ٦١ و ٨٨ و زهرة الأنوار لابن الأباري
ص ٣٢٣ و بن خلكان عدد ٦٤٨ (أو ٦٠٩).

١٧ - الرجائي وهو ابو القاسم عبد الرحمن بن اسحاق المتوفى سنة
^{٣٣٧} ٩٤٨ وقيل ^{٣٣٩} ٩٥٠. ونقل شتاً من كتابه محمود شكرى الآتسي
الغدادى في كتاب بلوغ الأرب في احوال العرب لمطوع في بغداد سنة
١٣١٤ ج ٣ ص ٢٢٩ الى ٢٣٧ بالملخص. ومن كتاب الرجائي أيضاً استخراج
ابن رشيقي القيرواني المتوفى سنة ^{٣٥٩} ٩٦٨ وصحه لمحمود كل منكره في كتاب
المقدمة ج ٢ ص ١٩٦ الى ١٩٩ من طعة مصر سنة ١٣٢٥.

١٨ و ١٩ - علي بن عمار و ابو غالب احمد بن سيب ارزي من مؤلفي
القرن الرابع. اطلب كتاب الفهرست ص ٨٨.

٢٠ - الكائنون ذكره البيروني في الآثار الباقية من ٣٣٦ ولا اعرف

اسمه ولا تاريخ وفاته.

٢١ و ٢٢ - المريدي والذهبي مذكوران في الفهرست من ٨٨ وهذا

وصلاً عن وصف النزل ونواحي كس لمونين وفكين أخر غير مختصة بها
وتما يجب علي استلفان أنظاركم اليه ان الانواء مبردة لها تأليفات
بعض الصكين بست لانواء المتقدم ذكره. فان تلك الصكين طلقوا
لفظ الانواء على ما سته حكاه اليونان ابيسيبب^١ اي دلالة لحدوث
الجوية استقبلة. لان ايوان القدماء في قرون الخامس قبل المسيح احدثوا
يستعملون طلوع الكواكب الثابتة وغروبها وقت المنبئات وندوات لتعيين
فصول السنة شمسية وارمتها مضطرب ان ذلك يكون منهم الرسمة
المأخوذة من مسير القمر والشمس معاً^٢ غير مستغناء وسواها ايضاً الى ذلك
انواع من الطلوع والغروب جميع حوادث الجو في ارمئة السنة مثل الامطار
والرياح والرطوبة والسوسة وحر والبرد وكانوا يقيدون ذلك كله في جداول
على صفة تقويم سنة علفت على اعمدة لينتفع بها العموم. وسيت تلك الجداول
برأيضنا^٣ ثم بذلت الحكماء بعدهم في اصلاحها واتقانها فثابت ثلاثة
مذاهب كلدانية ومصرية ويونانية في طريقة استنباط الدلالات على حوادث
الجوية من طلوع النجوم وغروبها ولما انتشر حساب الصين ايوليوسي فيما
قريب من عهد المسيح وهو حساب مبنى على مسير الشمس زال الاحتياج
الى رصد ذلك النوع من الطلوع والغروب لتعريف امة السنة الشمسية

أثبت شتاءً. وفي الراح مطر ويح منقلة على قول اودكس وهواء شبات
عد القبط...^{١١٠} - ومعلوم ان هذه الكتب في الانواء لا تعتبر إلا السنة
الشعبية لعدم موافقة الفصول لشهور السنة القمرية. ويوضح ثم قلته ما بين
هذه الانواء وانواء عرب الجاهلية من الفرق العظيم مع اتعاد الاسم.

وإجمال ما بينته من معارف العرب القدماء بالنجوم والسماء أنهم قد
عرفوا عددًا وافرًا من الكواكب اثنتي عشرة موضع مطالعها ومعارفها وذهبوا
في جعل أشكالًا أو صورًا مذهبًا يختلف عن طريق الاسم الأخرى ثم أنهم
لم يفرقوا بين الكواكب وبين النجوم والقمر وأوردوا عن سائر الشعوب في استعمال
كلماتها واحدًا وانواءها. ولكن لعدم معرفتهم بالرياضيات وخصوصًا بالهندسة
ومع عدم العلم بالعلوم الأخرى أيضاً لم يتوصلوا إلى تعيين السنين بحساب دقيق
مستغنى وقصروا على ما يذكرون مجرد العيان. وحيث أن معارف الأشياء لا
تُحصل درجة العلم إلا بشرط أن تكون مرتبطة ببعض منقطة غير محترقة
عن البحث في عللها وسبابها ينتجى أن عرب الجاهلية كانت ذوي معرفة عملية
بالنجوم ولم يكن لهم شيء من علم الهيئة الحقيقية.

حان لنا أن نلتم انظارنا إلى عهد الإسلام.

إن عصر الخلفاء الراشدين لم يختلف عن عصر الجاهلية فيما يتعلق بالعلوم
عقلية فإنه كان زمان انقراض الأهلية والحروب الداخلية وقروح البلدان والجهاد
نشر الإسلام ورفع أعلامه المصورة في القاع الشاسعة والآفاق القاصية. هـ

اشتغل فيه المسلمون الا بالسياسة والحرب والغنم والامور الدينية وشعر فكسدت
اسواقهم ككل الكساد، ولم يزل الامر كذلك حتى امدد له دولة الاموية
واسبقال دار الخلافة من المدينة مورة الى دمشق وحلب حتى امة د
فرغوا من امور السياسة والفن والحروب ما اهتموا لا باحدا من امور اهل
عبي اشعر والاحبار والصيد والملاهي والاعيون والصانع التي تشع رعية
العيشة ووفرة الأتية والترف وما شئى لا الامر حاله من يد من معونه
اسوق سنة ٨٠٠^{٨٠} حفيد الخليفة معاوية لاكر مؤسس لدولة الاموية والد من
يريد كل ذاهمة بالعلوم وهو أول من شئى باخرج كتب ليون لتقدماء
وأول من ترجم له كتب الطب والنجوم والكيمياء حتى شئى حكمة آل مروان.
وقيل ان احد وزراء مصر وحده ١٠٠٠^{١٠٠} في سنة بكتب بالقاهرة
كرة سماوية نحاساً من عمل بطليموس وعندها مكسوبة كانت هذه الكرة من
الامير خالد بن عبد بن معاوية^(١) لا انه اشتغل خصوصاً بصناعة الكيمياء
والمختل ان كتب النجوم انى قبل ان ترجمت له كانت كتب في حكام النجوم
ولافي علم الهيئة.

فبالجملة مدة القرن الأول للهجرة واوائل القرن كنى م نزل ستمون
عداء عن علم افلاك وسائر العلوم لرياضية والطبيعية ومن لادلاء على ذلك
ايضاً ما كتبه قدماء المفسرين والمحدثين ككلاً ارادوا ان يشرحوا شئاً من علم

(١) وقصلاً من كتاب العبرست من ٣٨٤ (والكتاب المشا به في لغو اشعر
الامانية) راجع كتاب البيان والتنبيه للصاحبة المطبوع بمصر سنة ١٢٢٠
(٢) تاريخ المكاء لابن القفطي من ٤٤٠ من طبعه سنة ١٢٢٠
طبعة مصر

كهيئة انفة المتصف بها [اي من الارض] اطرافها.... وروى وهب عن
 سلمان القدوسي رحمه الله ان الله خلق السماء الدنيا من زمردة خضراء وسماها
 برقع وخلق السماء الثانية من فضة بيضاء وسماها كذا وخلق السماء الثالثة
 من ياقوتة حتى عد سبع سموات اسمائها وجواهرها. وروى عن ابن عباس
 رضي الله عنه انه قال ان السماء الدنيا من رُحام ابيض وانما خضرتها من حضرة
 جبل قاف^(١). وروى ان السماء موح مكشوفة^(٢). وفي مسند احمد بن حنبل
 ج ٢ ص ٢٠٦ الى ٢٠٧ حديث يرتقي سده الى عانس بن عد المطلب روي
 فيه ان النبي قال ان بين السماء والارض مسيرة خمسمائة سنة ومن كل
 سماء سماء مسيرة خمسمائة سنة وكيف^(٣) كل سماء خمسمائة سنة وفوق
 السماء اسابعة بحر بين اسفله وعلاه كما بين السماء والارض ثم فوق ذلك
 ثمانية اوعال^(٤) بين ركنيهن واطرافهن^(٥) كما بين السماء والارض ثم فوق

(١) وهو جبل من امة مصطف نكت الارض - ومثل هذا الكلام ما قاله
 المسعودي في الباب الثالث من كتاب مروج الذهب (ج ١ ص ٨٩ من طبعه
 باريس) بدون ذكر مصدره «ان السماء الدنيا من زمردة خضراء والسماء
 الثانية من فضة بيضاء والسماء الثالثة من ذهب هراء والسماء الرابعة من ذرة
 نحاس والسماء الخامسة من ذهب اهرج والسماء السادسة من ياقوتة صغيرة
 والسماء السابعة من نور قد طبقها ثلاثه فسم على رجل واحد اعظمها لله
 لغربهم منه قد حرقب ركنهم الارض السابعة واستقرت اقدامهم على مسيرة
 خمسمائة عام نعت الارض السابعة وروى عنهم نعت العرش ونعت العرش
 دهر ينزل منه ارزاق الميوان»

(٢) اي قطع

(٣) اي المؤمن تيسر العمل وقيل ان المراد في الآية (سورة الفاقة ١٧) (١٨١٨).
 «وَيَنْهَيَنَّ قَرْشٌ رَبِّكَ قَوْفَهُمْ حِينَئِذٍ ثَابِتٌ» هي ثابته ملائكة في صورة
 الادمال

(٤) الطيف لسمو والفتح كالغافر للغير وسعد وسعد وسعد

ذلك العرش بين اسفله واعلاه كما بين السماء والارض والله تبارك وتعالى فوق ذلك " وفي تفسير قول القرآن " كُلُّ فِي طَلَبٍ يَنْسُجُونَ " (١) ذهبت قدما الى الفرس الى آراء غريبة تدل على عدم اعتنائهم بعلم الهيئة محكي فخر الدين الرازي في تفسيره ح ٦ ص ١١٨ من طبعة مصر سنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠ ن منهم قال " الثالث موج مكشوف تجري الشمس والقمر والنجوم فيه وقال الكلبي ما مجموع تجري فيه الكواكب واحتج بأن الباحة لا تكون الا في الماء " . وقال فخر الدين الرازي في موضع آخر في تفسير سورة يس ح ٧ ص ٨٦ " وقد اتفق اكثر المفسرين ان السماء مبسوطة لها طراف على جبال وهي كاسقف المستوي ويدل عليه قوله تعالى وشتفت المرقوع " . نقول ليس في النصوص ما يدل دلالة قاطعة على كون السماء مبسوطة مستديرة " . وكفى ذلك برهاناً على عدم اهميتهم بعلم الهيئة

(١) سورة الانبياء (XXI, 34) وسورة يس (XXXVI, 40)

(٢) سورة الطور (LI, 5)

المحاضرة العشرون

اوائل اعتناء المسلمين بعلوم اليوم ولا سيما علوم احكام اليوم - ترجمة كتاب
سور في حرس في عهد بني - مطبعة المصور السامي والتجسوس -
سور الحرس في سنة ١٠٠٠ شمس المسلمين بأحكام اليوم - اقل احتياج العرب الى
الاضراب

وفي اواخر مدة لدولة الاموية تثبتت سلطة الاسلام على جميع الامصار
والاقطار التي دخلتها الوتة غوة او صمها اناء الماري مواصلة والفتوح من
افصى بلاد ما وراء النهر في تركستان الى متهمي المغرب والانديس فمتت
اللغة العربية الشريفة اهل تلك الولايات والبلدان وعلبت على السهم
الاصنية فاحذ المسلمون كلهم من اي جنس او امة كانوا لا يستخدمون في
الانشاء والتأليف الا لغة الرب فاندات وحدة الدين تستوجب ايضا وحدة
اللسان والحضارة والمؤمن فصار العرس واهل العراق واشام ومصر يدخلون
علومهم القديمة في التمدن الاسلامي الجديد.

ان من تأمل في تاريخ كل تمدن من اوائله الى دروته والمخطاطه عرف
ان الامم اولاً لم تصرفوا حذهم ومساعدتهم الا الى ما راؤوه من العلوم قريباً
مناسباً لمراد احتياجاتهم المادية اليومية وانهم لم يتوصلوا الى الاعتناء بالعلوم
النظرية اساية الا بعد مدة طويلة لاعتمادهم الباطل ان هذه العلوم لا طائل
فيها وذلك مع انها في الحقيقة اعظم اركان الحضارة واقوى العوامل بل العامل
الوحيد في ترقى الجنس البشري ومحصيله درجة عالية من درجات العمران

حتى ان منزلة امة في برقاء التمدن انما تقدر بحسب قدر تضارة العلوم لنظرية فيها كما بينته في درسي الاول. - فأول ما اشتغلت به اهل الملاد الاسلامية من العلوم هي العلوم العملية وخصوصاً الطب والكيمياء واحكام النجوم. ولا غرو في تفصيل احكام النجوم على علم الهيئة الحقيقي لأن الناس من سلبتهم متولعون بالحكايات الخيالية ومعرفة الحوادث المستقبلية وكشف ما يضونه سرّاً غريباً مكتوماً - وتقدم اص ١١٣٧ ذكر الامير الاموي خالد بن يزيد بن معاوية وسعيه لاقتباس معرفة الاحكام والكيمياء. فأقول الآن ان و كتاب ترجم من اليونانية الى العربية (بضع الطر عن كتب الكيمياء) هو على المحتمل كتاب في احكام النجوم كما نعرف اسمه وما كنا نعلم تاريخ نقله وهل هو موحود وهو ترجمة كتاب غرض مفتاح النجوم المنسوب الى هرمس "الحكيم لموضوع على تحاويل سني العالم وما فيها من الاحكام النجومية وحد نسخة منه في جملة من ينف والى وستانة مجلد عربية خط يد اقتناها في شهر ربيع الماضي (١٩٠٩) المكتبة

١. وهرمس حكيم مصري حرق في بعض له ويهود اند فكتبت فيه اشرافات دين العرب في عهد الاسلام فسمهم من قال انه اجنوح المذكور في الموراء وسمهم من قال انه النبي ادريس وسمهم من فرق بين ثدنه هرامسة الآوب والنابي والثالث وسمهم في الثالث هذه كتب مخدفة في احكام النجوم واندمبه والسحر وما اسمه ذلك اطلب كتب المهرسب من ٢٧ و ٢٨ و ٢٩ و ٣٠ و ٣١ و ٣٢ و ٣٣ و ٣٤ الى ٣٥ من طبعه بيبسك او ٣٧ الى ٣٨ من طبعه مصر وابي ابي اصمعه ج ٣ الى ١٧ وفسهم - وهرمس بعد يوناني (Hermes, II ١٨٨) وهو اسم اله من آلهة اليونان وهم المصريين منذ عهد الاسكندر انه نفس الاله لحيوت Thot الذي رسمت اليه دعاء المصريين احرمان كل علم انظر التلمب والسائل المذكورة في مدنه Die arabischen Uebersetzungen aus dem Griechischen ١٠٨-١١٠ (Zeitschrift der deutschen Orientalischen Gesellschaft, L, 1896, p. 187-194) - وبراخص است

الأمريسيانية^(١) في ميلانو^(٢) من مدر إيطاليا. وفي آخر هذه النسخة المرفوعة سنة ١٠٧١ مکتوب. * وكان ترجمة الكتاب في دي القعدة سنة خمس وعشرين ومائة هجرية^(٣). * وأر صحت هذا الخبر (وما لنا سبب يحملنا على الشك فيه) فرغ من هذه الترجمة قبل اقراض الدولة الاموية بسبع سنين.

ولما انتهت أيام بني امية سنة ١٣٢ وشرقت شمس بني العباس المضية واصبحت العراق دار الخلافة ومركز الامة الاسلامية احتلقت العرب بالماليك والموالي (واكثرهم من افرس) بالمصاهرة والمباشرة فكثر احدهم التمدن والسلم من الامم الانحیة وادوا ايضا كلفا باحكام النجوم ونجا بالاطلاع على الكتب في هذا الفن حتى صار جاريًا على السنة لباس القول * ان العلوم ثلاثة الفقه للادباء والطف للانداز والنجوم للارمان * - ومما ساعد على هذه النهضة مساعدة لا تُنكر شمع نفس الخلفاء بثلث الفون. فكان ابو جعفر المنصور وهو الخليفة العباسي الثاني^(٤) الى^(٥) يقرب المنحنيين ويستشيرهم في اموره. ويستفيد من يوسف بن ابراهيم المعروف بابن الدية^(٦) المتوفى في النصف الثاني من القرن الثالث الذي سمعه عن اسمعيل بن ابي سهل بن عبيد ان

E. Blochet, *Etudes sur le gnosticisme musulman*. Rivista degli Studi Orientali, II, Roma 1900, p. 738-756, III, 1910, 177-183

Milano (r) Biblioteca Ambrosiana (i)

Al-Battani sive Albatenni, *Opus astronomicum* ed C (r)

A. Vabino, *Mediolani Insubrum* 1800-1807 I, II, p. xx

(٢) نقل كلامه من ابي اسعده ج ١ ص ١٥٢ وقد نقله ايضا بالاحصاء دون ذكر مصدره من تخطي ص ٤٩ من طبعة ليبسك أو ٣١ من طبعة مصر ومنه نقله ابو نعيم في معري في كتاب دررهم مختصر الدون ص ٢٢ من طبعه بيروت سنة ١٢٨٠ م

تَوَضَّعت الفارسي^(١) المتبحر كان يصحب المنصور ولما صُفِّع عن خدمة الخليفة أمره المنصور باعتضاد ولده ليقوم مقامه فبذل له ولده انا سهل بن توبخت^(٢). وروى أيضاً ابن الأثير عن اسمعيل بن أبي سهل بن توبخت عن أبيه أن المنصور لما جمع حشمته بني توبخت فيها رافقه من لاجباء ابن الخلال ومن المتبحرين أبو سهل بن توبخت^(٣) وقال ابن وضع اليقوني في كتاب البلدان^(٤) الذي أصل فيه الكلام في وصف بغداد وشوارعها أن المنصور لما ابتداء بناء مدينة بغداد سنة ١٢٥٠ هـ وضع أساس المدينة في وقت اختاره توبخت المتبحر وما شاء

(١) ورواه عن محمد بن علي العمدي الخراساني (من معاصري المسعودي) قال المسعودي في الطب السالين والهنود بعد اثنائه من كتاب مروج الذهب (ج ٨ ص ٢٩) من طبعه دريس أن توبخت المتبحر كان يخدم في أسير على يدني المنصور

(٢) يتضح من المنصور المشد اليه في الحاشية حقه أنه ابن سهل ابن توبخت كان له وقت صغره في السراي اسم فارسي لم يطل اسمه هذا وتضمنت كتيبه فقط هي المنصور المذكورة وفي كتاب العهرست من ٢٣٨ سطر ٩ و ٢٣٩ (سطر ١٠) يسمى ابا سهل ابن توبخت ولا يعرف من أبي مصدر السبط صاحب العهرست في موضع آخر من ٢٧٤ أنه ابو سهل فضل بن توبخت ومن اسمعيل بن ابن القفطي من ٢٥٥ من طبعه لبيسبك أو ٦٨ إلى ١٢٩ من طبعه مصر نقل هذا الخبر الأخير من كتاب العهرست وجعل له مادة خصوصية في حروف الفاء مع أنه جعل مادة أخرى لأبي سهل ابن توبخت في ذاب الخس بعد من أبي الدانة فإنه لم يسمه أن ابا سهل فضل بن توبخت وأنا سهل ابن توبخت رجل واحد رجع ما فيه من ٢٦٠ في غلط ابن القفطي (٣) ابن أبي أصيبعة ج ١ ص ١٢٢ وأبو الفرج ص ٢١ وابن القفطي ص ٢٣٩ من طبعه لبيسبك أو ٢٨٥ من طبعه مصر

(٤) من ٢٣٨ من الطبعة الليبية الثانية من سنة ١٨٧٤ م — ألب هذا الكتاب سنة ١٢٧٨ هـ = ١٨٦٠-١٨٦١

الله بن سارية^(١) و^(٢) (ص ٢٤١) الذين هندسوا المدينة قبل ذلك بحضرة
تومخت وبرايم بن محمد^(٣) نغري والطبري^(٤) النحيم اصحاب الحساب.
وكذلك قال البيروني في الآثار الباقية ص ٢٧٠ الى ٢٧١ من ابتداء الباء كان
في يوم الثالث والعشرين من شهر تموز سنة ثمان واربعم وسمين للاسكندر^(٥)
وان تومخت كان تولى اختيار الوقت لماسب ثم قال البيروني ان هيئة العلك
في ذلك الوقت تحقت على مثل هذا الشكل^(٦):

	المقرب	اطالع اقوس	الحدى
ي	القمر طى	المشري	الراس كه
ب			
ا	اشمس ح ي	المريخ ب ن	زحل داج ك و م
ر	الذئب كه	زهرة كظ ه	النور
	السرطان	الحوز	

١ واسمه في الفهرست وفي كتاب ابن العنقي من سنة الله بن ادوى او ادوى
٢ بعنه بتصرف حسب

٣ والمصمم انه عمر بن القرخان الطبري المتقدم الشهير

٤ الموافق اليوم الخامس والعشرون من سنة رنة ابي من سنة ١٤٥

٥ يدل هذا الشكل على ما كانت اعمق تسمية النصب العنقي لى

وفي مدة خلافة المنصور قل أبو يحيى الطريق كتاب الأربع مقالات^(١)
 لبطلينوس في صناعة احكام النجوم^(٢). ولا شك لي في انه نُقِحت ايضاً في ذلك
 العصر كتب احكامية يونانية اخرى اد ما شاء الله المذكور سابقاً يذكر في
 تأليفه^(٣) عدة اقوال دورثيوس^(٤) وانطيقس^(٥).

وقد اثرت الفرس ايضاً تأثيراً شديداً في ابتداء اعتناء المسلمين بالاحكاميات
 ومما يدل على ذلك ان بعض المنجمين الاقدمين مثل نويمخت وعمر بن الفرجان
 الطبري وغيرهما كانوا من الفرس وان اصطلاحات فارسية مثل الهبلح
 والكذخدهاء والجانبختان كثيرة الوجود في نفس كتب ما شاء الله كما يظهر
 من الترجمة اللاتينية القديمة المطبوعة في البندقية سنة ١٤٩٣ و١٥٠٩ و١٥١٩

في اطوال مواضع الشمس والقمر وفقدني هناك القمر (وهي الراس والدب)
 والنواكب الخمسة المصيرة وصف تأسيس بغداد - والاطوب مرسومة بصروف
 الحمل على حوزي عدة علماء الفلك والراصين من العرب في تناولهم واربعهم
 مستخرج مثلاً من السجل ان المرج الطالع كان الدرس وان رجع في كو ٢ اي
 ١٤٠ من برج الحمل وانه راجع لا سمحتم السير في ذلك الوقت ثم ان الزهرة
 كانت في كط ٥ (اي ٥٩) من برج الموزاء الخ

(١) واسمها اليوناني Τετραβιβλος, Tetrabiblos اي المرتب على اربعة كتب
 وهو من اسهر المؤلفات في هذا الفن وفي القرون الوسطى سموه باللاتينية
 Quadripartitum

(٢) ذكرت هذه الترجمة القديمة في كتاب الفهرست من ٢٧٣ سطر ٥ وفي
 كتاب ابن القطي من ٢٢٠ من طبعه بسبك او ١٢ من طبعه مصر واضيف
 ايضاً الفهرست من ٢٢٢.

(٣) الموجودة منها الآن ترجمة لاتينية طبعه فقط

(٤) او دورثيوس من في القرون الأولى بعد المسيح واسمها اليوناني Δοροθεος, Dorotheos

(٥) وسموه من منتهى القرن الثاني و الثالث بعد المسيح واسمها
 اليوناني Αντροχους, Antrochus

و١٥٤٩ فصارت تلك الاصطلاحات في اللاتينية على هذا الشكل: alim-
alhyleg, alrochoden, butar, ودليل آخر ادراج بعض آراء الفرس في
كتب منسوبة الى هرمس الحكيم متداولة بين العلماء المسلمين في اواسط
القرن الثاني للهجرة سيجري الكلام فيها عند ذكر ما رواه ياقوت عن ذريح
القراري.

وبما ان الاحكام النجومية لا تُبنى الا على معرفة الطالع وارتفاعات
الكواكب عن الافق في الوقت المفروض ومثل ذلك ولا يمكن اقامة الطالع
وقياس الارتفاعات الا بالآلات رصدية اسطفا الأسطرلاب المسطح^(١) اعتنت
العرب ببله واستعماله في عهد المنصور. وقيل^(٢) ان اول مسلم عمل اسطرلابا
وانف فيه كتابا ابو اسحاق ابراهيم بن حبيب بن سيمان القراري من فلكي المنصور
ولا نعلم هل استخدم في ذلك كتابا مريانية^(٣) او يونانية او كليهما اذ اخذت

(١) اي المستسط من سطح الكره السكونية مع حفظ انحناء والدوائر
المرسومة عليه وهذا المستسط هو ما يسمى بالفرنسية projection de la
sphere sur un plan وهو قسم مما يسمى الهندسون علم الظن والمنظور geo-
metrie projective وهندسون يتقيدونهم اصطلاحات الاقرب بقصر ضرورة ولهمهم
عقود العرب نكوا الاصطلاح القديم الصعيق فسموا المستسط مستسط (projection
واسطفاً) والاسطرلاب المستسط والسفنجي يسمى بالهندية astralabum
pansphaerium وبالفرنسية astrolabe planisphaire او astrolabe planisphaire -
والاسطرلاب ضمته الاربع نسم الظن كب ورد في الفهرست انطونية وفي كتاب
وفيات الامراء لاس حشاش عدد ٧٧٦ من طبعه بولس او ٧٨١ من طبع
مصر. وهذا الضبط يوافق الاصل اليوناني ἀστρολάβος
(٢) كتاب الفهرست من ٧٧٣ و٧٨٤ وان المعنى من ٢٧ او ٢٨ من طبعه
مصر. وحاشي ج ١ من ٣٧٥ من طبعه بولس او ١ من ١ من طبعه
القسططنطينية سنة ١٣١١
(٣) في اواسط القرن السابع للمسيح ألّف الكاتب السرياني ساويرس سكونت

كتابه ايدي الضياع فلم نلقَ إلا اسمه وهو كتاب العمل بالاسطرلاب المسطح.
وآلف ايضاً رسالة مستمارة كتاب العمل بالاسطرلاب وهو ذات الحق^(١). ودات
الحلق اسم آلة سُميت *σφαῖρον ἀστρολάβον* في كتاب المجسطي ببطليموس وفي
كتاب الله برّقلس^(٢) اليوناني من علماء القرن الخامس للمسيح وهي تشتمل على
سبع حلق معدنية منحركة مركبة في بعضها يقاس بها كل ما يقاس بالاسطرلاب
المسطح ونسب بالفرنسية *sphère armillaire* - وتمن ألف ايضاً لكتب
في الاسطرلاب المسطح وفي ذات الحلق من منجمي المصور^(٣) ما شاء الله ضاع
اصل كتابه العربي ولم ننج من التلغ إلا ترجمة لاتينية لكتاب الاسطرلابات
والعمل بها طبعت في اورنّا ثلاث مرّات في القرن اسداس عشر للمسيح.

مقاله في الاسطرلاب اسطخ سرها بالسريديّة وبرجه الى العربيّة الالف
P. N. au, *La table sur l'astre d'abe plan de Sere Sabukt J...*
n. Asiatique, IX serie, t. XIII, 1890, p. 56-101, 238-303

(١) كتاب المهرسب ٢٧٣ ات اس تعطي في النوص المذكور حرف هذا
الاسم وقال كتاب العمل بالاسطرلابات ذواب الحق
Proklon, Πρόκλος (r)

(٢) المهرسب من ٢٧٣ ومن المعطي من ٣٧٧ من نسخة بيبست و ٧٥ من
نسخه مصر

المحاضرة الحادية العشرون

كتاب هديته في علم الفلك نُفِذَ إلى العربية في زمان الخليفة العباسي المنصور
- طريقة حساب الحركات السماوية في تلك الكتب - أصل تسمية منه اربع
الواردة في تاليفات العرب في الفلك والحساب

وما اقتصر خليفة المنصور على مجرد احكام الخوم وما يقتضيه من ضرورة بل منذ تأسيس بغداد بسين قيلة يادر الى احاء علم الهيئة المحص مستقيماً من موارد الهند، والذي دعاه الى ذلك رحلاً مندباً جاء مدد سنة ١٠٥٦^١ في جملة وفد السند على المنصور وهو ماهر في معرفة حركات الكواكب وحسابها وسائر اعمال الفلك على مذهب علماء آفته وخصوصاً عن مذهب كتاب باللغة السنسكريتية اسمه *زمنهيطا* ^٢ سنة ١٠٦٨^٣ او ١٠٧٠ هـ) السكي ولرباصي اشهر بـ *زمنكيت* ^٤ للفلك في كشمكة ^٥ وكلف المنصور ذلك الهندي ياماً ^٦ مختصر الكتاب ثم مر ترجمته الى اللغة

١ هذا هو السريوني في كتاب *تجسس* من يلمد من مقوله مقبولة في العرس وعملونه مطبوع سنة ١٨٨٧ ج ١ - أم تر العنقي أص ٢٧ من طبعه ليمسك او ١٧٧ من طبعه مصر) فيقول منه ٢٠٠ ١٧٣ م بعد عن الزيج الكبير للخصين بن محمد المعروف بالانمي مسبق في توجز العرس الثالث
(٢) *Grāhmasphuṭasiddhānta* I ١١١١, ١٢٢٢٢

(٣) *Vyāghramukha* - وهو كذلك هيغر المذكور في كتاب ابن العنقي من ١٧٠ (او ١٧٧) - وهو سكت انواب هذا بنسب وهي ربعة وعشرون يوجد في ص ٧٤ من كتاب السريوني السكي *تجسس* من يلمد من مقوله
(٤) *زمنكيت* كتاب السريوني في *تجسس* من يلمد من مقوله من ١٠٦٨ و ١٠٧٠

عربيه وباسم حراج كتاب منه تتخذ "عرب اصلاً في حساب حركات الكواكب
ومستحق به من الأعمال فتولى ذلك العراقي "وعمل منه ريجاً اشتهر بين
علماء العرب حتى هم لم يعملوا الا به الى أيام المأمون حيث ابتدأ انتشار
مذهب بطليموس في احساب ولداول الصنعة - اما لفظ سدهانت^(١)
فمنه سدهانتية معرفة وعلم ومذهب عربي وأطلق ذلك اللفظ اصطلاحاً
على كل كتاب في علم الهيئة وحساب حركات الكواكب. فعني
برغم سدهانت كتاب الهيئة المصحح المنسوب الى برهم. وحذف العرب
ثاني اللفظ مقتصر على الثالث الأخير وهو سدهانت ثم حرقوه قليلاً ليلهم الى
لما راجعة ولاتباع في الكلام وضبطوه على وزن اسماء اللاد التي نقل منها
لكتاب قفاوا السدهند وسماء بعض المتأخرين لسدهند الكبير تميزاً بيبه
وبين كتاب السدهند تأليف محمد بن موسى الخوارزمي في عهد المأمون.
وخطا مؤلفو العرب في قولهم ان تفسير سدهند هو الدهر الدهر " او دهر
الدهور^(٢) وسبب ظنهم هذا ما سأشرحه عن قديم من اسماء دوارسين
لحساب حركات الكواكب في كتاب سدهند. ولم يصب البيروني إصابة
تامة في قوله (كتاب تحقيق ما للهند من مقولة من ٧٣ . ٥ والذي يعرفه

(١) سدهانت القبطي اص ٢٧ سبيلك او ١٧٧ مصر المجد من تراجم العراقي

طبراجع ما ساقوه في ذلك عن عرب

sele. tanta

٢١ هند من القبطي من ٣٣ و ٢٦ من صبعة ليليك (من ١٧٥ ١٧٧) من

سبعة مصر نقل عن ريج من الانبي

٢ هكذا استعملوني في السب سبعة من كتاب سدهند مذهب ١ من ١٥

من طبعة باريس وفي كتاب سبعة ج ٣٣

اصحابنا " سندهندا هو سندهند اي المستقيم الذي لا يميل ولا يتغير ويقع هذا الاسم على كل ما علت رنته عندهم " من علم حساب النجوم وان كان قاصر عن زيجاتنا - اما ما قاله المسعودي في ول اباب الساج من كتب مروج الذهب اح ١ ص ١٤٩ الى ١٥٠ من طبعة باريس فاكثره خرافات واعلاط لانه خلط بزمزم وهو احد آفة الهند ببرهمنيت صاحب كتب الهند ثم عكس الترتيب التاريخي الحقيقي لا يكتب اي ذكرها " لان اقدمها في الحقيقة المجسطي والي الازجهر وثالث السدهند والاربع الاركند .

وطريقة الكتب الهندية في تعليم حساب حركات الاجرام السماوية طريقة عربية مبينة على ما سنى بالسريانية كتاب " وهي جملة الوف الوف ادوار تامة لليرين وكواكب الخمسة المنجزة . فان الهند زعموا ان كل الكواكب غير الثلاثة خلقت مجتمعة مع وجاته وحورهرتها في اول برج الحمل اعني في بقعة الاعتدل ربيع ثم حذت تحركات حركات مختلفة السرعة وبعد لوف الوف ادوار تامة ستجتمع كلها تامة هي ووجاته وحورهرتها في ول الحمل .

١ اي حور

٢ سندهند

٣ سندهند هو سندهند السريانية المعكوس في كتاب التسمية ص ١٣٠

٤ ١٤٩

٥ سندهند في كتاب سندر وسندره في ٥٤ من طبعة سندر ١٤٩٠ وهذا سندر في طبعة مصر سندهند الذي " المعكوس " في " المرحوم " " سندر حساب سندر في الله تعالى هذا حتى التمام جعيل المعكوس واقعه في ١٠٠٠ سندهند من هناك وفي ١٠٠٠ خرافة حتى يكتمل في ذلك سندر الذي سندهند هو سندر سندهند سندهند وسندر سندر والهند سندر في سندر سندر سندر في حور سندر سندر فيه الخرافة والصوفان وهي منهم سندر ما تعني سندر خرافة في حور سندر في ١٠٠٠ لانه عندي صحيح بل ردت في التسمية عن حساب سندر سندر في

وجملة السنين الشمسية النجومية^(١) العائنة بين الاجتماعين الكنديين تسمى
 كآب. وعدد سي كلب النجومية على حساب كتاب برهيكيت أربعة آلاف
 ألف ألف وثلاثمائة وعشرون ألف ألف (١٤,٣٢٠,٠٠٠,٠٠٠) فيتم مثلاً فيها
 عطاردة سبعة عشر ألف ألف ألف وثلاثمائة وستة وثلاثين ألف ألف وثلاثمائة
 وثمانية وتسعين ألفاً وثلاثمائة وأربعة وثلاثين (١٧,٩٣٦,٩٩٨,٩٩٤) دوراً تامة
 ويتم اوجه ثلاثمائة واثنين وثلاثين دوراً تامة. فتمت لعرب جملة سني كلب
 سي السدهد^(٢) وجملة الأيام أيام لندهند وأيام العام^(٣) - وتسميلاً
 للحساب ربما اتخذ الهند جزء من كلب اصلاً لحساباتهم وسنوا
 ذلك الحزب مهاييك^(٤) أو ييك^(٥) مصدر عبارة عن مدة رسة آلاف ألف

نواس - والتي اقرت من الهند الى احدى مثل هذه الاسعادات من قبلاء نابل
 مستفيد مثلاً من بيكا الانكليسي السهير - Sansa, Vitoralex quastion-
 (nes III, 24) ان برومومي (Byzantine, Koptische) الكاهن السبي السبع وهو
 سنة ٢٧٥ من المسيح كان في كنبه من قبلاء احدى يكون نظوف كلب اجمعت
 الشمس والعد والنك كلب الخمسة المتكسرة في توج العدي ولكن المربع العام
 كلباً اجمعت في توج السرطان ومن العرب من الذين اعتنوا بمر سكا ذلك
 حديثاً لم يفهموا حقيقة معناه وآتة من باب مذهب الفرائد العظمى المشهورة
 عند اصحاب احكام النجوم فيصنف ما فيه شمل الانكليسي P. Schenkel,
 Apokalyptische Berechnung der Endzeiten bei Berossos (Orientali-
 stische Literaturzeitung, September 1910, col. 402)

(١) السنة النجومية (sidereal year) هي زمن ندى تسعيرة الشمس
 بالرجوع الى نجم ثابت مفروض وهي أطول من السنة الانكليزية بسني
 بسير حنا

(٢) من المبروني في كنبه تحقيق ما يلهد من ٢٩ • كلب وهو الذي
 تسميه اصحابنا سني السدهد.

(٣) المبروني من ١٥ • كلب تسميه بمسعودي من ٢٥ •

(٤) Hiyuza (F)

وثلاثمائة واثنين وثلاثين ألف سنة إلا أن الأدوار فيه غير تامة بسبب انكسار
الناس عن لقمة. وما أن أحد حكماء الهند الذين ذهبوا الى هذه الطريقة
وعليها سوا الحساب هو آرينهط^(١) المسمى عند العرب بالأرجهر^(٢) اشتهرت
حملة سني يث عند العرب باسم سني الأرجهر أو أيام الأرجهر^(٣). وبعض
العرب اقدموا زعموا أن الأرجهر اسم الجزء من الف جزء من سني
السدهند^(٤) بل أنه اسم كتاب مستخرج من كتاب السدهند^(٥) مع أن

(١) Aryabhata ألف كتابه في اواخر القرن الخامس لمسيح

(٢) أن العرب في اللفاظ الهندية يتلو أكثر اللفاظ الأصلية حية وكذلك
في هذا الاسم أما الراء المجردة فقال السروني من «أرجهر» والهند
يُضرحون هذا الذي هي بسببها وبين الراء فانقل الى الراء وصار أرجهر -
أما الأرجهر بالراء كما يوجد أحياناً فتصغير

(٣) كتاب الآثار الناقية للسروني من ١٥

(٤) قال السروني في كتاب تصديق الهند من «إلى القروني ويعقوب
ابن طارق مبنى ذهبوا إلى تلك الف.

(٥) قاله السروني في مروج الذهب ج ١ من ١٥ وروى في المصنف من ٢٠
«كيف عصب الهند كتاب الأرجهر من كتاب السدهند الأرجهر جزء
من الف جزء من السدهند» - وفي كتاب ندمه والتاريخ للمطهر بن طاهر
القدسسي ج ٢ من ١٢١ من نسخة باريس سنة ١٩٠١ «نصف الثاني» كتاب
الأرجهر جعلوا سني منهم اربع مائة الف وانسب وثلاثين الف سنة ويسمى
هذه العروة جزء من عشرة آلاف جزء من نسيب الهند (هكذا) ونسب في هذا
المعنى بعض ظاهر ندمه ذكر النصف نسيب نسيب الثاني والرابع فالتصغير أنه
سقط شيء بعد عليهم وأن السني وصف النصف الثالث ولا وصف نصف النصف
الأرجهر وعدد ٢٢٠٠٠ سنة توافق عدد السنين المسماة هارزون عند الهند السني
نسب عصب يعقوب بن طارق حساب اوساط الكواكب في ريجيه (الطلب ما نقول
في يعقوب بن طارق من ١٢٧ ومن القروني أن السروني في مروج الذهب
ج ١ من ٢٢٠ سني هارزون سنة ٢٢٠٠٠ سنة «مدة سنة وثلاثين الف سنة
مضروبة في اثني عشر الف عام وهذا عندهم هو الهارزون» وكذلك في السني
من ٢٢١ ولكن من دون ذكر اسم الهارزون ونعت الصنصر في نبي عشر
عالم أي ٢٢٠٠٠

الاول اقدم من الثاني. وعلى مثل جمل ادوار هذه يجري عدد امد حساب
اوساط الكوكب اعني حساب مواضع الكواكب اذا فرض ان يقطع كل
كوكب فلكه حركة معتدلة لا مختلفة. واستعمل كلب او يث في هذا العمل
يستوجب تحويل سنهما الى ايام وحسابا كثير الارقام. وفائدة الحساب هذه
اذا كان عدد الادوار في كلب او يث معلوماً والماضي من احدهما معلوماً ايضاً
كان نسبة حملة ايام احدهما الى كل الادوار كلية الايام الماضية منه الى
حاضتها من الادوار فالعمل اتمام في ذلك وصفا البروني في كتاب تحقيق ما
للهند من مقولة من ٧٣٠ على هذه الصفة: "ان يضرب الايام الماضية من
كلب او جتروك^١ في ادوار الكوكب او الاوج او الجواهر فيه ويقسم
المبلغ على كل ايام كلب او جتروك باقياها كان العمل فيخرج ما تم من
ادواره وليس يحتاج اليها فتم ثم يضرب الباقي في اثني عشر ويقسم ما
بلغ على كل الايام^٢ في قسمت عليه فيخرج روض ويضرب ما بقي في ثلاثين^٣
ويقسمه على ما قسمت عليه فيخرج روض ويضرب ما بقي في ستين ويقسمه
على ما قسمت عليه فيخرج دوات وكذا في ما اريد مما بعده. وذلك موضع
ذلك الكوكب بوسط المسير او ذلك الاوج و الجواهر و قزوين كما جمع في
مثل هذا الحساب من التعب والشفقة بسبب الاعداد لكثيرة لارقام.
واوساط الكواكب في كتب الهند محسوبة لدائرة نصف النهار المادة
تستعمل المعرة في اصول وهو على طهرهم جريدة لنكا^٤ المسماة عند العرب

^١ هذا هو centurvuga يسمى الميربستي بن

^٢ ليحسب الماضي درهما من محيط الدائرة من ٣ × ٣ = ٩. Lañka (٣)

سرّ نديب وعند الحديثين سيّلا فرموا أنّها في خطّ الاستواء. والنقطة التي تقاطع فيها خطّ الاستواء وخطّ نصف نهار منتصف المارة تسمى عند فلكيّ العرب قبة الأرض أو القبة. ومن خطّ نصف نهار جريّة لتحصّل أو القبة كان ابتداء حساب الأطوال الجغرافية عند الهند. وهم زعموا أيضاً أنّ خطّ نصف نهار لنكا سرّ واحد مدّهم المشهورة المسماة أيجني وهي في آيما نا^١ «جين» من عمل مالو^٢ فسّمّاها العرب أرين وقالوا إنّ الأطوال على مذهب السندهند تُمدّ من خطّ نصف نهار أرين ثمّ ذهبوا إلى الطعن الباطل أنّ أرين هي نفس قبة الأرض وصنّعوا ذلك اللط فقلّوا أرين أو قبة أرين^٣. فلذلك دخلت في لمرّة كلمة الأرين بمعنى محلّ الاعتدال في الأشياء^٤.

Malawa (r) I jain (i)

Geographie d'Abou. Fedā traduit par M. Renaud (٢٠)

١ 1 Introduction generale à la géographie des Orient. ix (Paris 1818).

p. CCXXXVI-CCXLV

٢ قال السند السرف عني بن محمد المرحاني في كتاب التعريفات ص ١١
من طبعه بمسند سنة ١٢٤٥ «الأرض محلّ الاعتدال في الأشياء وهي نقطة
في الأرض يسوي معها ارتفاع العطش فلا يتحد هناك النيل من المياه ولا
المياه من النيل وقد نُقل حرفاً إلى محلّ الاعتدال مطلقاً».

المحاضرة الثانية والعشرون

البحث عن الفرائي المعني بكتاب السدهد وبعثاً وقع في اخباره من الاختلاف في
كتاب العرب - البحث عن يعقوب بن طارق وتأليفه علم الفلك

فلرحم الى الفرائي المعني بكتاب السدهد ولنبحث عن اسمائه الاخرى
التي وقع فيها التباس عند كتبة العرب. قال ابن النديم صاحب كتاب
الفهرست ص ٢٧٣: "فرائي وهو ابو اسحاق ابراهيم بن حبيب الفرائي
من ولد سمر بن جندب وهو اول من عمل في الاسلام اسطرلاباً وعمل
مسطحاً ومسطحاً وله من الكتب كتاب القصيدة في علم النجوم. كتاب
المقياس للزوال. كتاب اربع على سبي العرب كتاب العمل بالاسطرلاب
وهو ذات اخلق. كتاب العمل بالاسطرلاب لمسطح". وقال ابن اقفطي
في تاريخ حكماء ص ٥٧ بيست و ٥٢ مصر في حرف الالف "ابراهيم
ابن حبيب الفرائي الهمداني مشهور المذكور في حكماء الاسلام وهو اول
من عمل في الاسلام اسطرلاباً وله كتاب في تسطيح الكرة" منه احد كل
الاسلاميين وكان من اولاد سمر بن جندب وكان مثله الى علم الفلك وما
يتعلق به وله تصانيف مذكورة منها. كتاب القصيدة في علم النجوم. كتاب
المقياس للزوال. كتاب اربع على سبي العرب كتاب العمل بالاسطرلاب

١ وظهر انه نفس الكتاب في الاسطرلاب سبي ذكره لان الاسطرلاب
اسم هو ويسمى مستطحة الكرة السبوتة

ذوات الخلق. كتاب المسمل بالاضطراب المسطح*. وهذا النص لا يختلف
عن قول صاحب الفهرست ألا ماثير الحنيف حذاً في ترتيب لبارة وفي
بعض الألفاظ.

لا يرد في هذين التصين لفظ السدهند. ولكن ابن القفطي في
موضع ثاب من كتابه في حرف الميم (ص ٢٧٠ ليك او ١٧٧ مصر)
قال «محمد بن ابراهيم فراري فاضل في علم النجوم متكلم في حوادث
العدنان خير بتسير كوكب» وهو أول من نسي في المئة الاسلامية وفي
أول الدولة العباسية بهذا النوع*. ثم نغلا عن الحسين بن محمد بن حميد
المروفي ابن الادمي* في ريجع المسمى بنظم ليعقود روى ابن القفطي ما
ذكرته نقاً من قدوم حكيم هندي على المنصور وتكليف الخليفة «محمد بن
ابراهيم الفراري» (كدا) «بمل كتاب على مذهب السدهند. ولا يذكر
ابن القفطي في هذه المادّة أخباراً أخرى لهذا الفراري ولا تأييدات له مع أن
غرض كتابه بيان كل ما للحكام المذكورين فيه من التصانيف. فيتضح أن ابن
القفطي ركن هنا في ذكر اسماء الفراري واحباره الى ذميج ابن الادمي فقط
مع أن الذي قاله في أول المادّة يوافق ما قيل في ابراهيم بن حبيب الفراري في
كتاب الفهرست وفي الموضع الآخر من نفس كتاب ابن القفطي. ففُضِّلَ الى
ظن أن الفراريين في الحقيقة فراري واحد وقع في اسمه خطأ في إحدى

(١) التسميير اسم عمل من أعمال أصحاب الحكام النجوم

(٢) توفي في أواخر القرن الثالث رجع ما دعوه في اسمه بعد وضع اسطر
(٣) وكذلك ص ٣٣٣ ببسك ١٧٥ مصر في نفس مستخرج أيضاً من كتاب ابن

الروايتين كما اتفق لغيره أيضاً من الفنكيين لاسلاميين مثل لعراني وفي سهل بن فويحت اللذين قد تقدم (ص ٦١ و ١٤٤ حاشية ٢) ان كلا منهما صار رجلين في كتاب ابن القفطي. ومن الغريب ان ابن القفطي في الموضعين اللذين روى فيهما شيئاً من احبار الفراري نقلًا عن كتاب طلم البشد سني صاحب هذا الكتاب الحسين بن محمد بن حميد المعروف بابن الآدي ثم افرد له مادة خاصة في حرف الميم (ص ٢٨٢ ليسك ١٨٥ مصر) فسماه فيها محمد بن حميد المروف بابن الآدي نقلًا عن كتاب صاعد بن الحسن الاندلسي^(٢).

وتمن نسب الزيج الى محمد بن ابراهيم الفراري ياقوت الحموي المتوفى سنة ١٢٢٦ في كتاب مهم البلدان ج ١ ص ٢٧ من طبعة ليبست وح ١ ص ٢٦ من طبعة مصر فانه نقلًا عن ابي الريحان البيروني العنكي شهير المتوفى سنة ١٠٤٨ بين ما ذهب الفرس اليه من قسمة الارض المعبورة سبع اقسام تسمى كشورات فقال: قال ابو اريحان وبهذه القسمة قال هرمس ما اسند اليه محمد بن ابراهيم الفراري في ربحه اذ كان هرمس من القدماء فكأنه لم يستعمل في زمانه غيرها والا فالامور الرياضية النجومية بهرمس أولى. قال وزاد الفراري ان كل كشور سبعة فرسخ في مثلها. ردت

(١) ص ٣٣ و ٣٧ ليسك او ١٧٥ و ١٧٧ مصر

(٢) وبعل صاحب كتاب نظم العدد هو ابو عبيد الحسين بن محمد الانمي من العلكتيين اندكوردس في كتاب العهرست ص ٢٩ ولا بعد ان نسب تدم ذكر نظم العقد في العهرست ان ابن الانمي دعه فذكره بعد موته بعد تلامذه كما روى ابن القفطي في صاعد وهذا رد على قول *Die Mathema- tische und astronomischen der Araber* Leipzig 1800, p. 44, nr 82.

هذا النص بحروفه لاهيته فانه يدلنا على ان زعيم الفراري لم يكن على احوال الهند ومذهبهم مقتصرًا وان صاحبه قد اقتبس ايضا من اقوال او كتب غير السدهد. ومن العجيب نسب ذكر كشوريات الفرس الى هرمس فهذا يرهان على وجود تصانيف مختلفة نسبها الفرس الى هرمس الحكيم اليوناني القديم الخرافي لينسبوا اليه ايضا بعض آراء كتب ديانتهم لرادشيتية.

ومن عريب الاتفاق ان راويا محدثا اسمه ابو اسحاق محمد بن ابراهيم الفراري عاش في عصر الفراري صاحب الريح وتوفي سنة $\frac{188}{819}$ كما نستيد من كتاب المعارف لابن قتيبة ص ٢٥٧ طبعة عوتنن سنة ١٨٥٠م وكتاب الطبري في الصحابة والمحدثين اتاريخ الطبري قسم ٣ ص ٢٥٤٩ من طبعة لندن وغيرهما وكثر ذكره في الكتب لتاريخية مثل كتاب فتوح البلدان للدلاذري المتوفى سنة ٨٩٢-٨٩٣ ومروج لذهب للمسعودي ح ٢ ص ٣٤٠ الى ٣٤٣ و٣٤٦ و٣٤٧ ومحم المدين ليقوت ح ١ ص ٨٧١ وح ٤ ص ١٠٣٤ من طبعة ليدسك (ح ٢ ص ٤٠٩ وح ٨ ص ٥٢٢ من طبعة مصر) وغيرها. واشتهر بابي اسحاق الفراري ولم يشتغل بعلم الفلك ومن المحتمل ان بعض المؤمنين سموا الفراري الفلكي باسماء الفراري المحدثين. وفي المقالة الثانية من كتب المهرست (ص ١٧٩) الشئلة على التحوين والقوين ورد ما نقله بحروفه "ابو عبد الله محمد بن ابراهيم بن حبيب بن سيمان بن سمره بن خندب فراري عالم صحيح الحجة". وفي موضع آخر ص ١٦٤ سطر ١٧ قل ان محمدا واسحق بن ابراهيم الفراري من شعراء المليك ونه، فتان فظاهر انهم كلهم غير فراري فلكي على توافق الالمام

قال خليل بن ايوب الصفدي المتوفى سنة ٧٦٦ في كتاب وفي
الوقاي (١) ان محمد بن ابراهيم الفراري كان عالماً باحكام النجوم والف قصيدة
في النجوم وان يحيى بن خالد بن برمك قال ربيعة م يُذكر مثلهم الخليل بن
احمد وابن المقفع وبو حنيفة وافراري. وكل ذلك يدل بلا شك على ان
المترحم في كتاب الصفدي هو نفس الفراري المسمى ابراهيم بن حبيب في
الفهرست وغيره من الكتب.

اما المسمودي وهو من المصادر القديمة لانه توفي سنة ٦٩٩ فذكر في الباب
الثاني والستين من كتاب مروج الذهب (ج ٤ ص ٢٧ الى ٤٠ من طبعة
باريس) مساحة مسافات ممالك الارض * على حسب ما حكاه "فراري" صاحب
كتاب ازيج والقصيدة في هيئات النجوم والملك * ولا شك ان كتاب
المقول منه تلك المسافات ألف مد سنة $\frac{171}{786}$ بخليل اي في عهد الرشيد لم
ورد فيه من ذكر * عمل الاندلس لعبد الرحمن بن معاوية * وهو ول اموي
الاندلس توفي الامر من سنة $\frac{138}{786}$ الى سنة ٧٨٨-٧٨٩ وذكر * عمل ادريس
الفاطمي * وهو مؤسس دولة الادارسة في المغرب لاقصى كانت مدة ملكه
من سنة $\frac{172}{789}$ الى $\frac{177}{792}$ وذكر * عمل ساحل سحراسة لبني المستصر * وهم بنو
بذرار ابتداءت دولتهم نحو سنة $\frac{170}{789}$. وفي الباب لسادس والعشرين بعد
بعد المائة (ج ٨ ص ٢٩٠ الى ٢٩١) قال المسمودي ان ابراهيم فراري
المتبحر صاحب القصيدة في النجوم وعبر ذلك من علوم النجوم وهيئات الملك *

(١) استعبدت ذلك من (i) Flugel, Die grammatischen Schulen
der Araber, Leipzig 1882, p. 207

كان من علماء المنصور. فكل ما قاله المسمودي يوافق قول الفهرست وأحد
قولي ابن القفطي في نسب الريح والقصيدة في النجوم الى ابراهيم الفراري ولا
الى محمد بن ابراهيم. ويوافق ايضا قول ابيعقوب المذكور فيما تقدم (ص ١٤٥)
ان ابراهيم بن محمد^(١) الفراري اختار الوقت المناسب لابتداء بناء بغداد.

وتم ذكرها انفراري وتأيمه حاضي خليفة في كتاب كشف الطنون.
قال في موضع مه (ح ١ ص ٣٢٥ من طعة فلوجل وح ١ ص ١١١ من طعة
القسطانية) ان اول من علم الاسطرلاب في الاسلام ابراهيم الفراري. وفي
موضع آخر (ح ٣ ص ٥٥٦ فلوجل اوج ٢ ص ١٢ ق) ذبح ابراهيم بن حبيب
الفراري كذا في تاريخ الحكماء. "فترون ان هذين النصين مستخرجان من احد
قولي ابن القفطي. ولكن في موضع ثالث (ح ٤ ص ٥٤٩ اوج ٢ ص ٢٣٤ ق)
"قصيدة في النجوم لمحمد بن ابراهيم بن محمد بن حبيب بن سمرة بن جندب
الصحافي الفراري المتوفى سنة اياض ا قصيده في التحويلات حبيب محمد بن
ابراهيم النحوي المذكور آنفا المتوفى سنة اياض". فتأملوا ما في هذه الاجاب
من الاختلاط لظاهر والاشباه الواق. ومن يجب ذكر القصيدة في النجوم
وهي ليست لا تحريف "قصيدة في النجوم" وحده بل هي حقة في احد
مصادره وحفظه واستبعد منه نسبة النحوي للفراري.

ورد ذكر مرادي وبريكه في كتب اخرى الا اننا ما استفيد منها اسمه
ونسبه. فنقل مثلا الهندائي المتوفى سنة ٩٩٥-٩٩٦ في كتاب صفة حرية

(١) كذا ولعله محرف عن حبيب

تحقيق ما للهند للبيروني من ١٧٧ و ١٧٨ و ١٨٥ و ٢٢٢ ' ان السنة النجومية
مستخدمة في كتاب زهمكيت اي في اصل السدهند كانت مقدارها
ثلاثمائة وخمسة وستين يوماً وربع يوم وتحتس ساعة وجزءاً من اربعمائة جزء من
ساعة اعني ٣٦٥ يوماً و٦ ساعات و١٢ دقيقة و٩ نوال^(٢) . ومثل هذا السب
ايضاً الذين اتخذوا مذهب اسدهند بعد الفارابي حملوا في ازياجهم الاوساط
على سني الفرس من تاريخ يردجرد^(٣) وهذا ما فعله محمد بن موسى الخورزمي^(٤)
او على سني العرب وهذا ما فعله قسمة المخرطلي^(٥) . وفي ربيع الفارابي
وسائر ازياج اصحاب مذهب اسدهند حسبت واساط كوكب لدائرة نصف
النهار الدائرة ارضي التي دعوا ان موضعها في منتصف المصور من الارض اي
تسمين درجة عن شرقي دائرة نصف صا . طائر الخلدات^(٦) اي قد حملها
بطليموس مبداً تعدد الاطوال المخرقية.

ولم يفرد الفارابي الاشهاد لاسدهند ونشر كتابه في زمان المصور لان

- ١ . طبيب نصراني تسمى ما تسمى من كتاب محمد بن محمد بن محمد في كتاب
الانوار نسخة المسموعة في ٥
٢ . واثبات معيار السنة القديمة في دي هينس II ١٨٥٠ و ١٨٥١
يوم و ٦ ساعات و ٩ نوال و ١٢ دقيقة و ٩ نوال من سنة
٣ . نسخ الفهرست نسخ نسخة نسخة نسخة في ٣٦٥ يوم و ٦ ساعات و ٩ نوال
او كسب و ١٢ نوال و ١٢ نوال و ١٢ نوال و ١٢ نوال و ١٢ نوال و ١٢ نوال و ١٢ نوال
٤ . حجة علي بن ابي طالب في نسخة في ٣٦٥ يوم و ٦ ساعات و ٩ نوال و ١٢ دقيقة و ٩ نوال
كتاب ميراثي المذكور في نسخة في ٣٦٥ يوم و ٦ ساعات و ٩ نوال و ١٢ دقيقة و ٩ نوال
(Reinoud) من ترجمة لابسته في نسخة في ٣٦٥ يوم و ٦ ساعات و ٩ نوال و ١٢ دقيقة و ٩ نوال
*Reinoud, plus d'Almageste traduit de l'arabe en français, t. I (In-
stitut de France, Paris 1848, p. 604).*
٥ . حجة علي بن ابي طالب في نسخة في ٣٦٥ يوم و ٦ ساعات و ٩ نوال و ١٢ دقيقة و ٩ نوال
٦ . حجة علي بن ابي طالب في نسخة في ٣٦٥ يوم و ٦ ساعات و ٩ نوال و ١٢ دقيقة و ٩ نوال

- وبما حكاه البيروني^(١) مستخرج من يعقوب بن طارق استفاد من ذات الحكيم
لهندي الذي نقل عنه الفراءى بضاً. قال البيروني ص ٢٠٨ عند ذكر ادوار
اسنين المروقة كُتِبَ وبها يُلَفُّ : * وفي زيج الفراءى ويعقوب بن طارق
تبع الادوار مستفادة عن الرجل الهندي الذي كان في جهة وقد سئل عن
المصود في سنة ربح وحسين وماله للهجرة وادافسا بينها وبين م. عده لهند
وحدثا بينهما خلافات لت اعرف سببها اهو من نقل الرجاين م هو من
املا. الهندي ام هو تصحيح بمكويث او غيره. * وفي موضع آخر ص ٢١١
قال البيروني : * ومن العجائب ان الفراءى ويعقوب ربما سمعا من الهندي في
الادوار انه^(٢) حساب سدهاند الكبير وان حساب آرجهند على جزء من اعب
جزء منه فلم يفهما منه حق الفهم وطناً ان آرجهند هو اسم لجزء * وكذلك
ص ٢١٩ عند ذكر اذهماس^(٣) اي اشهر لقمرى المصوف احياناً عند الهند انى
الشهور لاثني عشر ليساوي عدد السنين القمرية عدد اسنين الشمسية قال
البيروني * واما ادماسه .. فقد يحى * هذا الاسم في صكتاني يعقوب بن
طارق والفراءى بدماسه ويد هو لهية فيجوز ان يسميه هندية كما ذلك على
ان ارجيلين مصحفان لا تعتمد روايته * ثم في موضع ربح ص ٢١٩ * وقد
اشرنا الى غلط يعقوب بن طارق في ماخذ ايام الشمس^(٤) وانقص لكاتبين

- واسم مؤلف الكتاب العربي محرف في المخطوتين دون من وصل الى

الكتاب انه البيروني هو مودر "ابو بكر" في محته *Abū al-Ḥasan al-Bīrūnī*

II Folge IV. Band, 1903, p. 127-128

(١) اي كُتِبَ (٢)

(٣) بدماسه

واذا كان ناقلاً عن لسان الهندي حساباً لم يفهم عنه فضلاً أقل من أن كان
يفهمه ويستقري اوضاعه وذكر في كتابه عمل أمر كن أيضاً الخ* - فيتضح من
هذه النصوص عهد يعقوب بن طارق وكيفية استفادته من تأليم السدهند.
ثم توجد في كتاب البيروني رواية أخرى يلوح منها أن يعقوب بن طارق
قد سمع أيضاً عن ذلك الهندي أو هندي بأن بعد وصول ذلك الوفد الهندي
بسبع سنين. فإن البيروني عند ذكر ابعاد الاحسام السماوية عن الأرض يقول
ص ٢٢٣ * والذي كان وقع إلينا من اخبارهم^(١) عن ابعاد الكوكب هو ما
ذكر يعقوب بن طارق في كتابه في تركيب الافلاك وقد استفده عن الهندي
في سنة احدى وستين ومائة للهجرة*. ورب قائل قول اليس من المحتمل
أنه وقع من البيروني سهو في ذكر هذا التاريخ الحدي وأن المراد إنما كان التاريخ
المذكور آنفاً لوصول الوفد الهندي! أقول إن مثل هذا السهو من الممكن
ولكن شيئاً يؤدي إلى تصديق الرواية الثانية أيضاً أكثر من أن يحتمل على انكار
صحتها. وهو أن الكثير الذي نقله البيروني من كتاب يعقوب بن طارق^(٢)
يدل على وجود أشياء وآراء هندية فيه غير موجودة في كتاب الفراهي كان
يعقوب اوسع منه معرفة بكل الهد وأكثر اطلاعا على اخبارهم. ثم إن
يعقوب استفاد أيضاً من كتاب هندي غير لسدهند أي من كتاب الأركند
الذي روى عنه عرض مدينة ارن^(٣) ومقدار نصف قطر الأرض^(٤). - فلذلك

أي من احبار الهند

(١) في المصطلح المذكور سابقاً يعني من ١٠ و ٢٧ و ٣٥ و ٤٣ (مترين) و ١٧٨ و ٢٥٠

٢٥٠ و ٣٣٠ و ٤٠٠ و ٤٨٠ و ٥٦٠

(٢) البيروني ص ١٢٠. (٣) البيروني ص ١٢٠.

لم ار ما يستوجب الشك في التاريخ الثاني الذي لا يبعد ان البيروني وجده في نفس كتاب يعقوب بن طارق واسم هذا الكتاب على قول البيروني (ص ٨٠ و ١٦٢ و ١٧٨ و ٢٣٣) هو كتاب تركيب الافلاك^(١).

اما قول ابراهيم بن عزرا في مقدمة ترجمته العبرانية لكتاب البيروني في علل زيج الخوارزمي فترجمه هنا حرفياً: «وعن لسان ذلك الحكيم^(٢) بواسطة اليهودي المترجم الى العربية نقل حكيم اسمه يعقوب بن طارق كتاب جداول الكواكب السبعة السيارة وكل عمل الارض^(٣) والمظالم^(٤) والميل والطالع وإقامة السبوت^(٥) ومعرفة الكواكب العلوية^(٦) وكسوف النيران. ولكن لا يذكر في الكتاب علل جميع هذه الامور، وما يذكر العمل على وجه التقيد. ووسط الكواكب السيارة فيه على حاشا الهند الذين يسون دورهم هارورون^(٧)»

(١) وفي العبرانية من ٢٧٨ تنسب كتاب اسمه ايضا لتركيب الافلاك الى عطار العسقي.

(٢) اي الهندي. وخط من مورا حين سجد فيه من كنده كتبه الهند القديم الهندي المسجون عند العرب لمرمته في طب باسم الصيغ من سي اصيصة ج ٢ ص ٣٢ وابن القفطي من ٢٨٥ الى ٢٩٧ لميسك او من ١٧٤ الى ١٧٥ محمرا.

(٣) اي العمل المصنوع بواسطة الارض من بعض نوال المدن وعروضها.

وعد ذلك.

(٤) اي مطالع نجوم في حاشا المسعودي والسيدان وبنعمراتي مضعدم (٢٦٦٦) وهي اطالع ولا التمييز كبا رجمة خط متين من ٢٥٤ (die Fortschreitungen) ٣٨٢ و ٣٨٣.

(٥) وهي السبوت الاثني عشر المعروفة عند الهنود بتدوين شرحها.

(٦) ويعمل منها هنا لفظ «السفلية».

(٧) اطلق ما قلناه من ١٥٣ حاشية.

وهو عبارة عن ديانة عب وثنتين وثلاثين ام سنة^(١). هو وفق ذلك ما تقدمناه من كتاب اليروني.

المحاضرة الثالثة والعشرون

اصباح ما سكن في اسماء كتب حقوق و طارق كتب هدنة اخرى في علم الملك وملك العرب في معرفتها في القرن الثاني للهجرة. كتاب الارسطد وكتاب الارجيهر - تأثير كتاب الهند وبعده في غوطم الملك هند العرب

ارى الآن من المناسب ان اعتمر بالابحار ما وقع في اسماء تأيقات يعقوب ابن طارق من الاعاط المهمة لعويصة فابدى شرح عنون و كتاب تقطيع كودجات الحيب. اجمع اكثر المستشرقين على ان كودجة لفظ دجيل اصله لهندي كرمها. اي التور استوي. وبيان هذا الاصطلاح يستلزم بعض المعدمات. لا يخفى على من تلقى مبادئ علم حساب اثبات ان حيب^(٢)

(١) اطلب Steinschneider من ٢٥٢ و ٢٥٣

(٢) اقول من ذهب الى هذا رأي رينو Reynaud. *Mémoire géographique, historique et géographique sur l'Inde antérieurement au milieu du XI^e siècle de l'É. Ch. d'après les monuments arabes, persans et hindous* (Mém. ex. l. - Asiat. des Inscriptions et Belles-Lettres, L. XVIII, 1849, p. 313) - اما قول رودل (L. Rodet) في مجلة *Journal Asiatique*, VII série, L. XVI, 1880, p. 208-209 في اشتقاق لفظ الكودجة من كرم مصب وانظر قولاً آخر من ٢٠٠ حاشية ٢

kramaṣṣa -

(٣) لفظ حيب بهذا المعنى مشتق من الاصطلاح الهندي (السيستروني) حيف (١٧٢) والعرب لم يجدوه من الهند كرموه بحسب ترميموا انه نفس

قوس من محيط الدائرة هو نصف وتر نصف تلك القوس وإن جيب ربع
الدائرة هو نصف القطر. ومعلوم أيضاً أن مقدار محيط الدائرة ثلثمائة وستون
درجة أو ٢١٦٠٠ دقيقة والهند قدروا طول نصف القطر بدقائق الدائرة مع
عراة قياس خط مستقيم قوس من قسي الدائرة وحيث أنهم قد عرفوا أن
نسبة المحيط إلى القطر هي ٣،١٤١٦ قسموا دقائق المحيط على ضعف هذا العدد
(أو نصف المحيط على ذلك العدد) فوجدوا $\frac{21600}{3.1416}$ أو ٦٨٣٧،٧٣... أو
٦٨٣٨، ههنا الكسر وهذا مقدار نصف القطر ومقدار جيب ربع الدائرة أيضاً
بدقائق الدائرة. ثم بطريقة يطول شرحها هنا حبوا جيب كل قوس من قسي
ربع الدائرة متفاصلة بثلاث درج وخمس وأربعين دقيقة أي ٢٢٥ التي هي
جزء من اربعة وعشرين جزءاً من ربع الدائرة. وسبب اتخاذ هذا الجزء أنهم
وجدوا أن جيب $\frac{90}{24}$ أي جيب $\frac{90}{24}$ أي جيب ٢٢٥ هو ٢٢٥ ايما اعني
أن تلك القوس وحيثها متساويان إذا فرض القطر ٢١٦٠٠ دقيقة. وبساويان
أيضاً كل قوس اصغر منها وحيثها لأن الفرق بينهما لا يظهر إلا بالتدقيق في
الحساب وامتداده إلى اثواني والثواني. قسموا جيب ٢٢٥ كرمحاً ثم اطلقوا
هذا القطع على قوسه أيضاً وتوابعها. ووضموا جداول الجيوب في كتب الهيئة
لاحتياج المسائل من هذا العلم إلى حساب المثلثات. فلما تأملت العرب علم
الفلك عن الهند أخذوا أيضاً جداول الجيوب الهندية بيد أنهم خطوا في معنى
كرمحاً ورمحوا بها اسم كل القسي المرسومة في الجداول بأزاء الجيوب.

اللعظ العربي المعروف فسطوحاً خُتت مع عدم العلامة بين حسب شاك ذلك
الخط المساحي

واستُخدمت ذلك من استعمال لفظ الكردجة في كتاب البيروني في تحقيق ما
للهند من ١٢٢ و ٢٩٩ وخصوصاً في هذا النص (ص ١٣٨) الذي أورده
بمخروفيه: « والوجه الذي أوتي منه ^(١) تلبهذ ^(٢) ما في يلس سدهتا ند ^(٣) حين
قطع الجيب ربع الدائرة على أربع وعشرين كردجة ثم قال إن سأل سائل
عن علّة ذلك فليعلم أنّ الكردجة الواحدة من هذه حرّ من ستة وتسمين
جزءاً من الدور ودقائقها ٢٢٥ ولما استخرجنا جيبه كانت دقائقه ٢٢٥ فمنا
من ذلك أنّ الجيوب تساوي قسماً فيها هو أصغر من هذه الكردجة ^(٤).
ومن العرب لم يستعمل لفظ الكردجة إلا من اتبع مذهب السندهند ورمّا
حصروه في قسيّ معينة مثل ما فعله أبو اسحاق إبراهيم الرقائي الأندلسي من
علماء القرن الخامس الذي سَمّى كردجات القسيّ الست المتفاضلة بخمس عشرة
درجة في ربع الدائرة ^(٥). - ويظهر من هذه الملاحظات معنى اسم كتاب

(١) أي مصدره أوتي منه أي تلقى منه

(٢) اسم أحد هندي الهند - ٣١ اسم كتاب هندي في الهند

(٣) رسم الاسم سَهِو الأمانِي في حواشيه عن المرجع الأندلسي كتاب

البيروني في تحقيق ما للهند - Alberto = In ia, an English edition

(٤) Abu F. C. Saïdan London 1888, t. II, p. 126 أن كردجة مستقاة من بعض

العربيّة كردّ بمعنى مقطوع لأنّ الكردجة قطعة من محيط الدائرة ولكن لا تعرف

لفرض هذا الاصطلاح فضلاً عن أنّ كلّ الاصطلاحات العربيّة من علم حساب

المثلثات مأخوذة من الهند لا من العرب ومن الممكن أنّ الكلمة العربيّة

القرينة المعنى أقرب في تصريف مع كردجا نالاً وفي الأصل الاصطلاح الهندي

الأصل على قسّي كلّ الجيوب

(٥) فيل في نسخة اللاتينيّة القديمة لروح الزواني انعمود أصله العربيّ

kardaga est porcio circuli constans ex 15 gradibus أي « الكردجة جزء

من الدائرة مشتمل على ١٥ درجة » (أذهب M. Steinschneider Zur Geschichte

der Uebersetzungen aus dem Indischen, ZDMG, XXV, 1871,

يقوب بن طارق في تمطيع كروجات الجيب وإن مراد ذلك حساب
جيوب انسي وثباتها في الجداول.

أما كتاب ما ارتفع من قوس نصف النهار في اسمها إيهام والمريم
عندي أن موضوعه معرفة ارتفاع الشمس والكوكب الأخرى عن الأفق من
قبل ما مضى من ساعات النهار والليل. وكان ذلك من أهم المسائل
المسكبة.

بقى علينا تفسير ما قيل في وصف زيجته: «محلول من» «استدهند»
لدرجة درجة وهو كتاب الأول في علم الملك ولثاني في علم الدول «(١)»
«محلول من استدهند» أي مستخرج منه «لدرجة درجة» أي أن أكثر
جداوله المتعلقة علم حساب المثلثات مثل جدول الجيوب والميل والارتفاعات
وما شبه ذلك كانت محسوبة لكل درجة من درجات الدائرة. أما عبارة
«واكتفي في علم الدول» فلا أصح أن معناها جدول تاريخية للولك والحلفاء
مثل ما يوجد في المحطى لبطليموس وكثير أرباب العرب لأن مثل هذه
الجدول لم تسم علم الدول أبداً ثم لأنها تقصرها لا يمتل أفراد هم كبير
من الكتاب لها ثم أيضاً لأنها لا تطير لها في تصنيف الهندية التي حري

419. — وأتمعه في ذلك عصر العرب في القرون الوسطى منهم نورثم (Peurbach)
العربي المسمى سنة ١١٤٨ م انظر A. von Braumuhl, Vorlesungen über
Geschichte der Trigonometrie, vol I Leipzig 1900, p 78.

(١) هكذا في المخطوط وفي المبرسب «في»

(٢) غير أن المخطوط هذه نسخة من كتاب واحد بدلاً من كتاب

«كتاب الرمي محلول درجة درجة» كتاب هذا نعت كتاب علم الدول

107. Supplement aux leçons arabes, t. I, p. 311a.

يعتوب بن طارق معراه في زيجته فالمحتمل عندي ان الدول هي ادوار السين اعطية الهندية مثل كلب وميك لتي دار الكلام عنها فيما سبق. وقد نه تتعلق بتلك الادوار امور واعمال كثيرة مثل تحويل لادوار الى الايام الشمسية والقمريّة^(١) وغير ذلك من تقدم الرمان وتبين التواريخ لا عرابة في تخصيص حد قسّي الكتاب بمسائل الادوار ما تتوجبه من البيان اطويل والشرح المستقصى. وذلك ماهر لكل من اطلع على كتب الهند الفلكية او على كتب البيروني في تحقيق ما للهند من مقولة.

قد تبين مما قلته في الدرس الماضي (ص ١٦٦) ان يعقوب بن طارق استفاد اصلاً من تأليف هندي غير السند هند سماه العرب الأركند ولا يُعرف اكانت بين يديه ترجمة عربية لذلك لكتاب ام اخذ يعقوب فوثقه عن معلمه هندي سامعاً فقط. ولا يبعد ان الاول مرجح لما ورد في كتاب خط يد محفوظ مكتبة لندن مشتمل على رسالة البيروني في فهرست الكتب التي ألفها^(٢). قال فيه: "وهذبت زيج الأركند وحصلته بأغاضي ذكأت الترجمة لموجودة منه غير معهومة واضط الهند فيها لحها متروكة"^(٣). وهذا يراه قدم عن وجود ترجمة الأركند قبل القرن الخامس للهجرة وسكوت المؤلفين الاخر فيها

(١) اليوم القمري عند الهند جزء من ٣٠ جزءاً من السنة القمرية

(٢) نسخة الاسناد رقم ١١١١ في معتمده بكتاب الآثار السبعة لميرزا المطبوع فيليبسك سنة ١٨٧١ الى ١٨٧٨ م من XXXVI-XXXVII ووجدت الأركند مذكور من XXXX

(٣) وكذلك في مسموئي في كتاب التكميل - الهند و - الهند - وهند بعض من الذي في في الأركند بكتاب الهند - ووردت منه في الكتاب - بعض التواريخ الى بعض.

وردت فيها وما يبرق من عدم نقل كتب هندية مد انتشار كتاب
المحسني بطليموس بين العرب تدل على ان الاركد كان من تصانيف الهند
المقولة في العصر العباسي القديم فاممكن وجود ترجمته بين يدي يعقوب
ابن طاروق. اما الاركد على قول البيروني^(١) هو زيج صغير مسمى
كهنضكهديك^(٢) باقة الهند وضعه زهمكيت بعد تأليف لندهد على
اصول مختلفة عن اصول هذا الكتاب.

وحدث ايضا اثر كتاب هدي ثالث في العلك توصلت العرب الى معرفته
في اوائل اعتنائهم علم الهيئة اعني الارجهري^(٣) لتقدم ذكره عرصا ص ١٥٣
عند الكلام في كلب وغيره من ادوار السنين. قال البيروني في كتاب
تحقيق ما للهند ص ٢١ الى ٢١٢. وقد اورد ابو الحسن الاهوازي حركات
الكواكب في سني الارجهري في جداولها ونا انشا في جداول كما ذكر
فاني اتفرس فيها انها املاء ذلك الهندي فسمى انها على رأي آرجيهدي^(٤).
وحيث ان البيروني اراد بلفظ "ذاك الهندي" الذي سما عنه الفارابي ويعقوب
ابن طاروق يستفح من كلامه ان ابا الحسن الاهوازي هذا معاصر للفارابي
ويعقوب ولكن لا اعلم اذالك صحيح لانني وجدت في فهرست كتب
البيروني المذكور سابقا منه. وعثرت لابي الحسن لاهوازي على كتاب

(١) كتاب تحقيق ما للهند ص ٢١. وهذه تبي ربي كمدلك لبرهيدون
وهو المعروف عندنا بالاركد.

(٢) Kheodakhadyka

(٣) يعني زيج (Ar. Jiz) بالذات في الفيني الهندي السهم الذي
وهو في اواخر القرن ٨ م

في هذا الباب " طم فيه الخورزمي " واضطررت الى عمل كتاب الوساطة
بينها في ٦٠٠ ورقة " وبما ان محمد بن موسى الخورزمي ما آلف ربحه لا
في زمن خلافة المأمون ام سنة $\frac{198}{813}$ الى $\frac{218}{833}$ ليس من محتمل ان اما
الحسن الأهوزي هذا تلقى علم الهيئة عن الحكيم الهندي الذي اتى بغداد
سنة ١٥٤ هـ. وصل البيروني خطأ في مثله انه اخذ عن املاء هندي.

ان كتابي الاركان والاربع لم تنال عند العرب شهرة فلم يعمل بها
العلماء من اصحاب علم الهيئة. اما السندهند مع انه مجرد عن البراهين ومع
صعوبة الحجاب على قواعده لم يزل اساساً لازياح العرب الى انه خلافة
المأمون كما ذكرته سابقاً بل اتبع مذهبه جملة من الناس وعُضوا باصلاحه
وتهديه واكمله حتى بعد انه الرياضيات اليونانية بين المسلمين وتقدمهم
وتبوعهم في هذه العلوم واشتغافهم بالارصاد هي انه المأمون وصنع محمد بن
موسى الخورزمي " ربحه امسى ما - دهدد صغير وعنى قول بن لادى " -
" عول فيه على اوساط السندهند وجامعه في تعداد " ومن محمد تعديده

(١) اي في عمل الامم الهندية الموصوفه من دون سراجي الهندستد في
زمن الخورزمي على مذهب السندهند

(٢) الذي توفي بعد موت الخليفة الهندي سنة ١٠٧٠ م كما يتبينه
في مقالتي - *al-Hududami e l' rifacimento dell' geografia di Tuo-*
ummo, Roma 1834, p. 1 (Memorie della R. Accademia dei Lincei,
Classe di Scienze morali, Serie V, vol. II, parte 1^a)

(٣) في تاريخ حكمه لاس يعطى ص ٢٧ من نسخة بنسخت و ص ١٠ من
طبعة مصر

(٤) في نسخة بنسخت - " في الاركان " يتبع منها
كتاب من نسخة عينية

على مذاهب الفرس وميل اشترى فيه على مذهب بصبوس . . واستحقه
 اهل ذلك الزمان من اصحاب السند هند وطاروا به في الآفاق وما زال نافعاً
 عند اهل العاية بالتعديل الى زماننا هذا . - وكذلك الحسن بن مصباح^١
 اثبت في ريحه اوسط الكواكب على مذهب السند هند وتبدلها على مذهب
 بطليموس وميل لشمس على . . الذي اياه الرصد في زمانه^٢ . . وبعض
 المشككين ادهرن بالعلوم اليونانية وصموا ازياجاً على مذهب السند هند وزيجاً
 على مذهب بطليموس ولادصاد الجديدة مهم بطل بن حاتم لثريزي واحمد
 بن عبد الله المروري شعش اللدن رهوا في نصف ثاني من قرون
 الثالث وبن الادي^٣ المذكور سابقاً وعبد الله بن اماجور الذي رصد في النصف
 الاول من قرن اربع . وفي هذا القرن كتب ابو نصر منصور بن عراق في
 ابيروني رساله في علة تصحيح التعديل عند اصحاب السند هند وعمل ابو الرخبان
 ابيروني كتاباً في السند هند سماه جوامع الموحود لطواظر اليهود في حساب
 النجوم . ومن غني ايضاً بنصحيح اسند هند محمد بن سحاق بن استاد بن داؤد
 النرخسي ذكر ابيروني تصحيحاته في ثلاثة مواضع من كتاب تحقيق ما للهند

^١ هكذا في كتاب ابن العيني ص ١٢٤ الى ١٢٦ بمسلك او ١١٣ مصر ولعله
 هو الحسن بن الصنار المذكور ايضا في كتاب ابن العيني ص ١٢١ (٢٨١ مصر) وفي
 كتاب الفهرست ص ٢٦١ انساب ما قاله في ذلك H. Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber*, Leipzig 1900, p. 19, 200.

^٢ وانعس بن النصب من متجني القرن الثالث او اواخر الرابع ذكر في
 كتابه في تصحيح الاماليه حسب الاوسيه بالسند هند حسب البحر المتقوس
 عن ترجمه كتيبه قدحه لنسبه في معاله V. Steinschneider, *Zur Geschichte der Uebersetzungen aus dem Indischen* (ZDMG, XXIV, 1870, 336)

ص ٢٠٨ و ٢٠٩ و ٢١٠ وكان من علماء القرن الثالث أو الرابع كما يظهر من
حكاية البيروني في كتاب الآثار الباقية ص ٢٥ من معرفته بالمحسني والإرصاد
الحديثة. ولم يزل استعمال مذهب السندهند في بلاد الإسلام الشرقية ألا في
أوائل قرن الخامس للهجرة. أما بلاد الإسلام الغربية وخصوصاً الأندلس
فما دخلها ذلك المذهب إلا بعد أواسط القرن الرابع لما اختصر من محمد
المحرطبي المتوفى سنة $\frac{398}{8-1004}$ زعيم محمد بن موسى الخوارزمي. وفي الأندلس
آلف أبو القاسم أصنع المروفي ابن السنج المتوفى سنة $\frac{426}{1130}$ زيجاً كبيراً
على مذهب السندهند^(١). وتما يدل على انتشار هذا المذهب في لاندلس
أن أبا إسحاق إبراهيم الرقائبي في غير موضع من كتبه في الأعرلاب لم يمتنع
الصفحة الرقائبي يذكر حساب الأوساط والتعديلات على مذاهب شتى منها
مذهب السندهند^(٢). وكذلك كثيراً ما أشار إبراهيم بن عزرا في "تصنيفه
العبراني" من استخراج الأوساط من الأرياج على مذهب السندهند والمهند^(٣).

(١) كتاب عيون الأنباء لابن أبي أصيبعة ج ٢ ص ٢٠٨

(٢) هذا مستخرج من الترجمة الأسبانية المصنوعة في *Libros del saber*
de Astronomía el rey Alfonso X de Castilla Madrid 1862-
1867, t. III, p. 236, 237 (cap. C de Libro de la arafeta) « En su ome-
res el lugar del seno de la estrella sigue a ope non le los *indus*
ó de los *perseos*..... Et todo aquel que sacar el grado del ascende-
t por el sol que es *grado* [معدن] en las taulas de los *indus* en el
los *perseos* en este nuestro tiempo, assi como lo que sacamos por
Al Muntahin [الزيم المصنوع] es bueno le la *verdad* »

(٣) المذكور سنة ١٢٤٠ وهو من علماء القرن السادس للهجرة

(٤) طبيب ما يدل على أن عزرا في مقاله *M. Steinschneider Zur*
Geschichte der Uebersetzungen aus dem Indischen ins Arabische

المحاضرة الرابعة والعشرون

الكتاب الهندي المعروف بربيع الحرم - (دواز سحر وسحر سحر العسكر عظماء
للهاب الهند في حساب حركات الكواكب - تأثير القمر في احوال علم الطلوع
هذه العرب المسلمين - كتاب ربيع الشتاء او ربيع الثمرات المقول من اللغة
الهندية الى العربية

وفي الباب الثاني والخمسين من كتاب تحقيق ما للهند من مقولة وصف
البيروني ما سماه احمد اهرنكي " وهي طريقة خصوصية لحساب جملة الايام
الماضية من اول كلب او تاريخ آخر الى الوقت المعروض وتحليل السنين الخمسة
واشهور القمرية الى الايام الشمسية. ثم قال ص ٢٢٨ " ويوجد في ربيع
اسلامياً يؤتم ربيع الهرقن هذا العمل موقفاً من تاريخ آخر يقتضي ان
يتأخر وله عن اول تاريخ يرد عدد ٤٠٠٨١ ويكون اول سنة الهدي يوم الاحد
الحادي وعشرين من ذي حجة سنة عشر ومائة يرد عدد ولوامرة به هكذا
وحيث اني ما عثرت على ذكر كتاب اهرقن في غير هذا النص لا اعرف
اسم صاحبه وهل ألف اصلياً باللغة العربية ام ترجم لها من السنسكريتية
وفي اي عصر وقع تأليفه او نقله وما يستخرج من كلام البيروني انما هو ان

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft XXIV, 1870.

|| 440. ١٢٢-١٢٣

ahargana (١)

وقت تأليف الكتاب بين سنة ١١٠ ليزدجرد (٧٤٣ م أو ١٢٤ هـ) وأواخر لقرن
الرابع للهجرة^(١). واسم المرقن مأخوذ من الهرقن على المحتمل.
ومن الحديث بالذكر أن بعض فلكيي العرب مع تركهم مذاهب الهند
وأصولهم قندوهم بوضع ادوار عظيمة مبنية على الاوساط المستنطة من المحسني
او من ارصاد المحدثين. قال البيروني في كتاب الآثار الباقية ص ٢٥: «ولو
اراد مرید ان يمثل أرصاد بابلوس او ارصاد اصحاب الامتحان من المحدثين
ادواراً لتبناً له بالأعمال المشهورة لذلك كما نهيأ لكثير منهم كمحمد بن اسحاق
ابن أستاذ بُدَاز السرخسي^(٢) وابي الوفاء محمد بن محمد النورجاني^(٣) وكالذي
علمته انا في كثير من كني وحاصّة في كتاب الاستبصار باختلاف الأرصاد.
وبكل واحد من الادوار يجمع الكواكب في أول الحمل بدءاً وعوداً ولكنه
في اوقات مختلفة^(٤) فلو حكم^(٥) على ان الكواكب محبوبة في أول الحمل في
ذلك الوقت او على ان اجتماعها فيه هو أول العالم او آخره^(٦) لتعرت دعواه
تلك عن ابيته وان كان داخلاً في الامكان ولكن مثل هذه القضايا لا تقبل

(١) قال الاستاذ تيمو في مقدمته بترجمة كتاب البيروني الانكليزية «انتم
كنائناً ملباً مرصه بصويل النوازيح العربيه والعريسيه الى الهندية وبالهندس
ومعته حد استوجب تأليفه احنيج الادوار العموميّه او، مثل ذلك التعويض
في رسال السلطاني العربيتين مسكنين ومحمود» Alberuni's India, an English edition by E. C. Sachau, London 1888, vol I, p. xxxiii

(٢) لطلب ما قلت فيه سابقاً ص ١٧٥.

(٣) للمثوق سنة ١٢٨٨ = ١٢٨٨ م

(٤) وذلك مضالفاً لمذهب الهند في ادوار كلب

(٥) اي من اول عمل الادوار

(٦) راجع اقوال الهند التي رويتها ص ١٧٥

الآ صُحْبة واضحة أو مُخبر عن الاوائل والمبادئ موقوف بقوله مقرر في النفس
صحة اتصال الوحي والتأييد به فإن من امسكن ان يكون هذه الاجرام متفرقة
غير محتمة وقت ابداع السبع لها وإحداثها آياها ولها هذه الحركات التي
اوجب الحساب اجتماعها في نقطة واحدة في تلك المدة الح. - ومن ذهب
الى وضع مثل تلك الادوار بعد عهد البيروني عبد الرحمن الحارثي في كتابه
المعروف بالزيج السنجري الذي ألفه في أيام الخليفة المسترشد بالله (من سنة
١١١٨ الى ١١٣٦) (١) وقدمه للسلطان السلجوقي مع الذي سَجَر بن مَلِكشاه
ابن أب أرسلان (من سنة ١١١٧ الى ١١٥٥). وتأتي عثرت على نسخة خطية
قيسة من ذلك الزيج في المكتبة الفاتيكانيّة في رومة ووجدت فيه مع الجداول
العادية ذكر ادوار عظيمة محسوبة على الاوساط المثبتة بأرصاد فلكي العرب.
قال الحارثي (٢): «وبقوة نظارنا في ادوار السندهند وهرارت (٣) ابى ممشر
وغيرهما نهياً لنا ستخراج ادوار توافق الحركات المتبرة وان كان الوصول الى
مثلا غامضاً جداً لكثرة الحسابات فيها. ثم جعل رموزاً خاصة لكتابة تلك
الاعداد لكثرة لافقاء بحروف الحمر

كفت هذه ملاحظات دلا على شدة تأثر كوكب هند في دائل نحو
علم ابحاث عند العرب وسرى فيما بعد عند سوح برصه ان حرب احدثوا

(١) انطب ما كتبه في مقدمه برهني ثلاثين سنة ر. ب. السني al Bat.
an. see Albateni. Opus astronomicum, vol. I, p. xv
Fol. 48, r (r)

(٢) هُزار كلمة فارسية معناها السف. والهرارت ادوار مسيحية من دور
ستين استعملها ابو معشر في بعض تصنيفه

أيضاً عن اعتد طرفاً مهمة كثيرة التمتع مجهولة لليونان في حل جملة من المسائل
الفكرية المتعقدة بعدم حساب التثاق لكروية ما نصيب الهند في صناعة
احكام العموم عند السليين وما ترجم من كتب هذا الفن فيدور عليه الكلام
مضى يصل بحثنا الى الاحكاميات.

فلنتقل الى العرس وما عرفت العرب ممن تأييقهم في اوائل اهتمامهم
بعلم العلات.

كلكم تعلمون ان الفرس ادركوا من مدارج التقدم في المعارف منزلة
عالية جدوة بالذكر في أيام كسرى نوشروا (من سنة ٥٣١ م ٥٧٨ م) اعظم
ملوك بني ساسان سار ذكره بالفواهل واركان. فرها عندهم ما توارثوه عن
اسلافهم واهل بابل واليونان من العلوم العفوية او نقلوه عن لاهم المخاورين
لهم من الروم واسريان والهند. وفي مدينة جنديسابور " من اعمال خوزستان
انشأ ذلك الملك الكبير الخطير المدارس اعلى لاسما تطعيم لطب دواع صيتها
في كل انتواحي والآفاق وحصرها اشهر لاساتدة من السريان وغيرهم. ثم
امر بنقل كتبه علىية من اللغات السريانية وليونانية وسنسكريتية الى
الپهلوية لاني كانت في ذلك اعصر لغة الفرس. فلما جبل لهم من الذكاء
والتعقل وليل الى سباب التمدن احادت الفرس في تلقي العلوم الدخيلة وظلوا
كثيري العناية بها مبرزين فيها الى ان عرهم العرب عروا رهيباً وهزموا
حوذهم هزماً مهيباً فانقضت دولة الاكاسرة اكبار وفاس الاسلام على
ما كان هم من المدن والديار فاندوس شداً فشيئاً استول منتهم الپهلوية
١١ وهي الان حراب في الطريق من نُسُور الى دُومول ويسمى آذربا ساهيد

واخذت ترق في اقلبيهم انوار العربية - وبعد ما فتحت العرب ممالكهم وكثر الاحتكاك والمخالطة بين لامين اصبحت العجم بين العرب في ديار الخلافة الشرقية مثل الحميرة في عجم الدقيق صلبوا في لرقى عملا يذكر واثروا في احوال التمدن الاسلامي تأثيرا لا ينكر وعموا عاليهم كثيرا من الفنون مما كانت العرب بعد الدس عه واصهرو العاية بصيانة العموم والحرم على ابقائها وروا في اصناف المعارف والصانع حتى وضع الحديث النبوي. «لو تعلق اسم با كفاف السماء لاله قوم من اهل فارس»^(١).

قد شرت في احد دروسي هذه (ص ١٤٦) ان كثيرين من المتبحرين في عهد المصور وحلافه كانوا فارسيي الاصل واهم ادخلوا في اصطلاحات صناعتهم ككلمات فارسية. فابن الآر ما وصلت لي مرقه من الكتب في العجم التي نقلت الى العربية من لغة الفرس في القرن الثاني للهجرة بعد منتصفه ومنها كتاب اشتهر بين العرب بزيح الشهر بار او زيح الشاه او زيح شهر باران اشاه. قال صاحب الفهرست ص ٧٤٤ «التميمي واسمه علي بن زياد ويكنى ابا الحسن نقل من الفارسي الى العربي مما قل زيح الشهر بار». ولم اجد ذكر هذا التميمي الا في هذا الموضع الوحيد من كتاب الفهرست ولكني حسبما سائرته (ص ١٨٥) تمكن من اثبات ان هذا النقل عمل في القرن الثاني. ونقلا عن كتاب اختلاف الريحه^(٢) لابي معشر البلخي المتوفى سنة $\frac{٢٧٢}{٨٨٦}$ اطال

١. ذكر هذا الحديث الموسوع ابن خلدون في مقدمته ص ٢٩١ من طبعه
نصرت سنة ١٨٧١ م او ٦٣٧ من طبعه مصر سنة ١٢٧٠ او ج ٣ ص ٢٠ من ترجمة
في ملان الفرنسية
٢. هكذا في كتاب جرد الاصعدي. وفي الفهرست «الرياحات».

الكلام في اصل ذلك الزيج صاحب الفهرست في موضع آخر (ص ٢٤٠ الى ٢٤١) وحررة بن الحسن الاصفهاني^(١) في ابواب العاشر من كتاب تاريخ سني ملوك الارض والانبيا^(٢) الذي قرع من تأليفه سنة ٩٦٦. حكى ابو معشر ان طهمورث (وهو من اقدم ملوك الفرس قد كثرت فيه الروايات والمخرافات) اُنْذِر بالطوفان قبل حصوله بتاتين واحدى وثلاثين سنة فامر ببناء قصر حصين سمي فيما بعد ساروية في مدينة جني أو هي قسم من مدينة اصفهان) وادعه كتب علوم الاوائل مكتوبة على لحاء شجر بالخط الفارسي القديم لتسلم من نتائج الامطار واحداث الجو فتبقى للناس بعد الطوفان^(٣) قال ابو معشر: «انه كان فيها كتاب منسوب الى بعض الحكماء المتقدمين فيه سنون وادوار معلومة لاستخراج اوساط الكواكب وعلل حركاته وان اهل زمان طهمورث وسائر من تقدمهم من الفرس كانوا يستوفوا سني وادوار الحضارات وان اكثر علماء الهند وملوكها الذين كانوا على وجه الدهر^(٤) وملوك الفرس الاولين وقدماء الكلدانيين وهم سكان الاحوية من اهل بابل في الرمان الاول انما كانوا يستخرجون اوساط الكواكب^(٥) من هذه السنين والادوار وانه انما اذخره من بين الريحات التي كانت في زمانه لانه وسائر من كان

(١) بوقي قسم السنين والثلثمائة اعطى E. Mittwoch, *Die literarische Tätigkeit Hamza al-Isbahānī*, p. 5 (Mittellungen des Seminars für Orientalische Sprachen, Bd. XII, Abl. II, 1909)

Hamzae Isbahānensis *Annalium libri X*, edidit J. M. (r)

E. Gottwald, Petropoli-Lipsiae 1844-48, p. 197-201 (textus).

(٣) وليراجع في ذلك أيضاً كتاب الآثار السعيدة لمسروقي ص ٢٢

(٤) وفي المهرجست « الارض ». (٥) وفي المهرجست « السبعة »

في ذلك الزمان وحدوه أصوبها كلها عند الامتحان واشدّها اختصاراً وكان^(١) المتجمعون الذين كانوا مع رؤساء الملوك في ذلك الزمان استخرجوا منها زيجاً ومُسوّه ربيع شهر يار^(٢) ومعناه بالعربية ملك الزيجات^(٣) ورئيسها فحسبوا يستعملون هذا الريح دون زيجاتهم كلها فيما كان الملوك يريدونه من معرفة الأشياء التي تحدث في هذا العالم فبقي هذا الاسم لريح أهل فارس في قديم الدهر وحديثه وصارت حاله عند كثير من الأمم في ذلك الزمان إلى زماننا هذا أن الأحكام إنما تصحّ على الكواكب المقومة منه * - ولا أعرف أهذه الحكاية الخرافية اختلقها أبو معشر أو رواها صاحب ربيع الشهر يار لتعظيم جلالة كتابه المقدم للملك بزجرد الثالث.

وفي كتاب العلاقات انقيسة الذي أنفه أبو علي أحمد بن عمر بن رسته الأصفهاني^(٤) فيما بين سنة ٣٩٠ و٣٩١ سنة ٣٩٠ وحدث ما يشبه ذلك رواه ابن رسته ليقتصر ببلده ويستدلّ بذلك الحكاية على أن ذلك القصر^(٥) كان احصن ابنة الدنيا. وأورد كلامه بحروفه لما فيه من الفوائد * ويذكر أبو معشر النجم في بعض كتبه أن زيج الناه الذي يمثل عليه اصحاب الحساب في هذا الوقت كان مدعوياً به فلم يصل الماء إليه فاستخرج من مدّ وجمل أصلاً. فان كان ما يذكره حقاً ومثل أبي معشر لا يكذب ولا يطلق لسانه إلا بما له

(١) وفي المهرست * واستخرج منه استخرج في ذلك الزمان ربيعاً سنو اله *

(٢) وفي المهرست * ربيع الشهر يار *

(٣) وهذا انتهى كلام المهرست - ومعنى ربيع شهر يار ربيع الملوك ولا

ملك الريجات.

(٤) ص ١٢ من طبعة لندن من سنة ١٨٤٢ م.

(٥) سنة ابن رسته الساروق ولا ساروقه.

اصل ولا يُودع كتبه خاصة ما لا حقيقة له من فضائلها " هذا الزيج الذي قد اعتمدته اهل الارض عامة واهل بلدنا خاصة ولوم يلم ذلك في هذا الموضع من الطوفان بحيث اعتبر له ولودع طلال على صحاب الحداب ان يقوموا^(١) فليس كلُّ بقدر على الرصد وعلى انه قد رُصد في ايام المأمون رُصد له يحيى بن ابي منصور فليس يقوم من اربع لموضع عليه لا تقر من المستعين قليل ولا يجردون الاحكام تصحح الا من ربيع اشاه فقد ارجوه^(٢) ثالث يردجرد ابن شهر يار آخر من ملك من ملوك الحمم ليكون العمل منه اسهل وعلى من يريد التقويم اخف^(٣).

فيحصل من هذا لنص ان زيج الشهر يار وزيج الشاه اسمان لكتاب واحد فلا عراة في ذلك لان شاه وشهر يار معاهما واحد بالاعدسية وهو البلك. ويحصل ايضا ان الزيج المترحم الى العربية ألف في ايام يردجرد الثالث آخر ملوك الفرس اذ حصل اصل الاوساط فيه تاريخ بدء ملكه. وتاريخ يردجرد مشهور عند فلكيين حرب وقع في ايام السادس عشر من شهر يونيه سنة ٦٣٣ م الموافق لليوم الحادي والعشرين من ربيع الاول سنة ١١ للهجرة. ومن المحتمل على حسب قول ابي معشر المقلول ص ١٨٢ ان زيج الشاه اجري حساب حركات الكواكب على ادوار سين المروفة بالهرارات. ونستفيد شيئاً آخر مما له صلة بذلك الزيج من كتاب الآثار الباقية للبيروني

(١) اي من فضائل اصفهان.

(٢) التقويم في اصطلاح الفلكيين تعيين المواضع الحقيقية (اي المعدلة).

للكواكب السيرة

(٣) اي جعلوا فيه اصل الاوساط لأول تاريخ يردجرد

ص ٦. فإنه بعد ما ذكر أن أغلب الفلكيين جعلوا ابتداء اليوم بيلته من وقت
 انتصف النهار أي من النصف الظاهر من دائرة نصف النهار قال: "وبعضهم
 أن النصف الحقيقي من ذلك نصف نهار فابتدأ بهما بصف الليل كما صاحب
 زيج شهر ياران الشاه" (١). وهذا اللفظ فارسي معناه ملك الملوك فأراد
 بيروني بلا شك زيج شاه أو لشهريار. وفي مكتبة مدينة مونتن (٢)
 في ألمانيا تحفظ نسخة الوحيدة من كتب الفلك في النجوم لابن هيثم (٣)
 من متجني لصف لأول من قرأه. فلما تصفحتها عثرت فيها (٤) على
 ذكر أصول أوج الشمس ثم مقدار ما بين المركزين (٥) ومقدر قطر ذلك
 التدوير (٦) لكل كوكب السيارة على المشت في زيج شاه. وهذا الزيج
 المذكور أيضاً في كتب التنبيه للعودي ص ٢٢٢

وعدت سابقاً برهان على وجود ترجمة زيج الشاه في القرن الثاني للهجرة.
 هو ابن هيثم قال في موضع من كتبه (٧) "وعد الحجاب بالثلاثة لأنه
 زيج ما شاء الله لدي كان يعمل به". فحيث أن الله كان من متجني
 المنصور وأدركه وحرر قرأه لثاني تصحيح من ذلك نسخة قولنا (٨) الأصل

١. حرق هذا الاسم في كتاب مبعظ والأسماء في ذكر الخطوط والآثار لمعمري
 طبعه مصر ١٣٢٤ إلى ١٣٣٠ ج ٢ ص ٢٠ عن هذه الصورة "زيج شهر ياران الشاه"
 Manchen (٩)

(١٠) هكذا ضبط في أول النسخة وفي الجداول السنية وفي كسوف
 الظهور لمحتفي جديده ج ٢ ص ٢٤٢ عدد ١٢٩١ من طبعه بيبست أو ج ٢ ص ٢٧٣
 من طبعه المصططبية سنة ١٣٠٠ "ابن هيثم"
 Excentricité (١١) Fol. 2, r (١٢)

(١٣) وفيك التدوير هو بالمعنى epicycle وسأني مبرحه في دهر آخر
 Fol. 224, r. (١٤)

البهلوي فوجدته مذكورة على هذه الصفة "زبك شته آمار" في رسالة باللغة البهلوية كتبها نحو سنة ٨٨٠ (٢٢٦ هـ) أحد أرباب الدياسة الرردشيتية اسمه منوسكيهر (٢).

والى زيمج الشاه اشار بلا شك ابن يونس المصري المتوفى سنة $\frac{399}{1000}$ القاتل في الباب ثامن من الريح الحاكمي ان الفرس وجدوا نارصد نحو سنة ٦٣٠ م ان اوج الشمس كان في عشرين درجة من برج الحوزاء في ثمانين درجة من اول الحمل (٣) وسنة ٦٣٠ مع ما يقرب منها تقع في مدة تلك يزججرد الثالث وطول ٨٠ درجة لاجل الشمس هو نفس الطول المعين له في ريمج الشاه على قول المسعودي وابن هبتا فيتضح ان ما راعه ابن يونس رسداً فارسياً انما هو لمقدار المذكور في زيمج الشاه وهو مأخوذ من كتب الهند. وفي هذه المناسبة اسلفت اطاركم الى ان طول ٨٠ يوافق الطول المذكور لاجل الشمس في تقدم روايتي كتاب سُورِي سِدْهانت (٤) الهندي المرتقية الى ما قبل القرن الخامس للمسيح. وهذه الموقعة وستعمال ادوار الحرارة وغير ذلك مما بطول بيانه في هذا المقام تؤدي الى الظن ان ذلك الزيمج الفارسي بُني على قواعد واصول اعلمها هندية

Zik i shatroayār (١)

E. W. West, *Pahlavi texts translated*, راجع - Manōskihar, (٢)
vol. IV (Oxford 1892), pag XLIII (The sacred books of the East,
vol. XXXVII)

Cauesin, *Le livre de la grande table Hakemite* (Notes et (٣)
extraits les manuscrits de la Bibliothèque Nationale, vol VII, 1804,
p. 218, n.)

Sārya-siddhānta (٤)

المحاضرة الخامسة والعشرون

انتشار ربح الشاه ومذهبه عند العرب - كتب في احكام نجوم مسوبة الى
ررادشت: لدهار على ان العرب لم تعرفوا الا بواسطة كتب ابولون وانديان
- كتب في احكام نجوم مسوبة الى بردهم منقولة من البطلمة الى السوسة
- لكتاب فارسي لاصل معروف بالمرجع: البحث من صاحبه الحقيقي (وهو
والس اليوناني) وعن لخرجات اسمه

قد انتشر زيج الشاه ومذهبه بين عرب المشرق ولو لم يدرك عندهم
قدر شهرة السندهند. وتقدم ان ما شاء الله اعتمد على ذلك الزيج وان محمد
ابن موسى الخوارزمي جعل في زيجيه تعاديل الكواكب على مذهب الفرس
واوساطها على تاريخ بدجرد. اما ابو مشر فقال حاشي خليفة^(١) ان زيجيه
"مجلد كبير الله على مذهب الفرس واتى على هذا المذهب وقال ان اهل
الحساب من فارس وغيره اجمعوا على ان اصح الادوار ادوار هذه الفرقة
وكالوا يسموها سني العالم واما اهل زماننا فيسموها سني اهل فارس". وهذا
الكلام يوافق ما نقله البيروني في كتبه عن زيج ابي مشر. وهذا البيروني
ايضا في كتاب تحقيق ما للهند من ١٥٧ ان ابا مشر وضع الاوساط في زيجيه
على دائرة نصف نهار قصر كنگدز^(٢) الذي قالت نرس ان كنگدز او

(١) كتاب كشف الظنون ج ٢ ص ٣٠ من طبعة القسطنطينية سنة ١٨١١ او
ج ٢ ص ٣٠ الى ٣١١ ج ٣ ص ٣٧٧ من طبعة ليبسك
(٢) معناه بالمعروسي معناه كنگدز كما قاله البيروني فالمصواب وهو كنگدز

جهم من موكنهم خرافيين بناء في قاصي لمشرق على خط لاسواء في مائة
وثلاثين درجة عن شرقي الحزائر لحالات وتسعين درجة عن شرقي قبة (١)
لتي سبق ذكرها (ص ١٥٥). والمحمّل أن ما معشر حذ في ذلك بصاً حذو
ريج اشاه. أما خاش فيعد منتصف ثمن ثالث وضع احد ازياجه الثلاثة
على مذهب الفرس فتماه ريج اشاه (٢) - ومن لمحبب تشار لمذهب امارسي
في الاندلس ايضاً وكثرة استعماله هالك لاستخراج اطوال الكواكب السيارة مع
مذهب اخرى كما يفسح من كتاب ارقوني في الصمجة الزرقانية (٣) ومن
تأليفات ابن عردا باللغة العربية (٤).

اني ما توصنت الى معرفة كتاب فارسي آخر في لمبنة ترجم في القر
الثاني ولثالث للمجرة ومن الممكن ان لم تكن للفرس في ذلك المر كتب
يحسبون بها حركات الاجرام السماوية غير ريج اشاه. فان كان الامر كذلك
لا عروى في عدم ذكر زياح عبره عند العرب مع كثرة لمشتعين بفن الكتب

(hanglet) تاليفه وكنسراً ما ورد في كتب العرب والفرس مخرقة من صعه
كنسدر وكنسدر وسند اما ما كتبه سديوي في اشتقاق ذلك اللفظ وسبب اختيار
طول ذلك الموضع في سديوي سديوي سديوي سديوي سديوي سديوي سديوي
L. P. Sédillot, *Memoire sur les systemes geographiques des Grecs et des Arabes*
et en particulier sur Khobbet-Arine (ص ١١١) et Hankaiter
serrant chez les Orientaux a déterminer la position du premier
méridien dans l'énonciation des longitudes, Paris 1842.

(١) تاريخ الفلكاء لابن القفطي ص ١٧٠ ليهسك او ١٧٠ مصر.

(٢) الطلب المقر المقول ص ١٧١

Steinschneider, *Zur Gesch. der Uebersetzungen* ZDMG, (٣)

XXIV, 1870, 343, t. 2.

«الهلوية» ومع اهتمام آل بخت وكثيرون منهم منعوب بأحراج التصانيف النفيسة من خزائن اهل فارس.

اما الاحكاميات الجومية فلا بد في تأييدات العرب من هذا الفن ذكر آراء اقوال منسوبة الى الفرس ويراد حكم وتعاليم تُعزى الى زرادشت و«زرتشت» - لا يحكى عيكم زردشت^(٢) صاحب شرعة المجوس التي كانت ديانة طب الفرس في زمان ملوك بني ساسان. واصله على محمل من قيم ذرتيجان وزمان حياته في اوائل القرن السابع وواخر السادس قبل المسيح على رأي حكيم^(٣) لأمريكاني ووست^(٤) الانكليزي للذين بحثا عن هذه المسألة بحثاً دقيقاً مستقصى. واعتاده واعتقد اصحابه المجوس ان شود او له الخير اهرمزد^(٥) واضمة او اله اشر اهرمن^(٦) اعلان متضادان وهما مبدأ كل موجودات العالم لا يزلان يتضادان الى تمام الدهور اي مدة ١٢٠٠٠ سنة فيقلب حينئذ اصل الخير على اصل الشر اي اهرمزد على اهرمن. - ولكن ذكر اقوال زرادشت في احكام النجوم ليس دليلاً ضرورياً على وجود كتب فارسية قديمة في ذلك الفن منسوبة اليه. وذلك لسببين: اولاً انه لا يُعقل ان المجوس تقسمهم عرواً مثل تلك الكتب المخالفة الى بينهم وصاحب شريعتهم. ثانياً ان العرب نقلوا احكاميات زردشت عن كتب عبر فارسية لان يونس بن سلام

١ الفهرست من ٢٢٤ و٢٢٥

(٢) واسمه نعمة كتابه اعدس الموسوم بـ «vesta» هو زرتشت (Zarathustra) وبالپهلوية زرتشت Zarathushtra و«زرتشت» (Zarathushtra) و«زرتشت» (Zarathushtra) و«زرتشت» (Zarathushtra) و«زرتشت» (Zarathushtra)

Alchiman (٧) Ahuramazda (٥) West (٤) Jackson (٣)

المشرق قد نسبوا اليه (واسمه عندهم Zoroastres زوروستر) عدة كتب في العلوم السرية تراثاً منه كل التبرؤ. وروى بليوس^(١) الاكبر الكاتب الروماني الشهير الذي مات سنة ٧٩ لسيح ان رجلاً يونانياً اسمه هرميس^(٢) مئتين وعشرين مليون بيت من شعر زرادشت^(٣) ومن المعلوم ان قطعاً من تلك الايات ومن كتب منسوبة اليه في احكام النجوم وصلت اليها باللغة اليونانية^(٤). وحكي ركريا الكاتب اليوناني الملقب بملهم ليسان ان اُحرقت سنة ٤٨٧ او ٤٨٨ م عدة كتب احكامية منها تأيقات زرادشت المجوسي^(٥). فبالجملة يحليني اعتبار جميع ذلك على الظن ان الآراء المنسوبة الى زرادشت في كتب العرب الاحكامية القديمة إنما استخرجت من مصنفات اليونان والسريان.

أما زرجهر بن بختك^(٦) فهو ورد كبرى الوشرون (من سنة ٥٣١-

Hermippus, *Ἡρμιππος* (r) Plinius (v)

Historia naturalis, l. b. XXX, cap. 2, § 4 (r)

Bouché-Leclercq, *L'astrologie grecque*, Paris 1894, p. 52 n. 4

379 n. 188-1 Catalogus codicum astrologorum Graecorum

Brussellae 1898 sqq., vol. II, p. 192-195.

Zacharias Rhetor, *Das Leben des Severus von Antiochia* (a)

chian in syrischer Uebersetzung herausgegeben von I. Spanuth

Göttingen 1883, p. 16. — Catalogus codicum astrologorum, II, 75)

(١) وفي كتاب المسار والسمي للخطاط ج ١ ص ٢ من طبعه مصر سنة

١٣٣٠. « زرجهر بن بختك » وبتصانصن بدهوتة معناه ان بختك -

ورد « زرجهر بن بختك » في الكتاب « تقادري » في المعبر القد سنة ٣٧٠

بعد مصر بن يعقوب الدمشقي اكتب V Rosen, *Les manuscrits arabes de l'Institut des langues orientales*, St Petersburg 1877,

arabes de l'Institut des langues orientales, St Petersburg 1877,

p. 104, nr. 212

٥٧٨ م) شاعت في شأه الحكايات المحيية. والروايات القريبة. وطار ذكره حتى في ابد الاقطار. وكثرت في مدحه الاخبار والاشعار. فُتِبَ اليه بالطب وانجوم وتعبير الرؤيا وسائر الفنون المأرفة الجريية. وقيل أنه حميد الاحلاق صاحب كل فضيلة. فُضِيَ المنظوم الفارسي العظيم المسمى شاهنامه تأليف الشاعر الشهير الفردوسي جملة وافرة من حكمه الادبية ونصائحه السياسية وروى أنه اخترع لبس الشطرنج والبرد وغير ذلك من النوادر والاخبار. وكثيراً ما در الكلام على حكمته في كتب العرب الادبية^(١) فضلاً عما قيل فيه في كتب التاريخ. فلا غرابة ان اصحاب احكام النجوم عروا اليه عدة اقوال يذكرونها في كتبهم مع انها مختلفة اختلافاً يتناً. ومن ذلك ما رواه ابن حلدون في مقدمته^(٢) عن بعض المتبحرين قال * وسأل كسرى اوشروان وزيره بردجمهر الحكيم عن خروج الثالث من فارس الى العرب فاخبره ان القائم مهمم بولد خمس واربعين من دولته ويمسك المشرق والمغرب واشترى ياقوت^(٣) الى

(١) طبعت نسخة من حكمته في نسخة المشرق من ٢٠٥ الى ٢٠٧ و ٢٠٨ الى ٢٠٩ من السنة السادسة (١٩٠٣). واطلب ايضا كتب اصطلاح سماء الدرس العاملي من ٢٠ الى ٢١ من طبعة مصر سنة ١٢٧ وكتاب مروة الذهب للمسعودي في الباب الرابع والعشرين ج ٢ من ٢١٠-٢١٦ و ٢٢٤-٢٢٥ من طبعة دريس وكتاب الكامل في اللغة للسمرد ج ١ من ٢٨ من طبعة مصر سنة ١٢٣-١٢٤ وكتاب صغاني الاشباق ومصرها - وقال القاضي ابو بكر الباقلاني في كتاب المحار العرآن من كتب ابن المنعم المسمى بالدرر اليتيمة « في الحكم مسنوح من كتاب بردجمهر في الحكمة » من ١٨ من طبعة مصر سنة ١٢٥ ج ١ من ٢ من المساحة المطبوعة بهامشي كتاب الاقلاق للسيوطي سنة ١٢٨.

(٢) من ٢٤ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ او من ٢٧ من طبعة مصر سنة ١٢٧. او ج ٢ من ٢٣ من نسخة دي سلال العرسية.

(٣) وفي طبقات بولاق ومصر وبيروت « ياقوت » وهو خطأ

الاريدح الفارسي^(١) * صاحب الاريدح^(٢) * كتاب الاريدح
 امارسي^(٣) * وقره بزرجهر في الاريدح امارسي ما تدل عليه الشمس ...
 وذكر انه احد ذلك من كتاب سكاوش^(٤) البلي ... ولما عدنا الى كتاب
 سكاوش وجدناه قد قره ما تدل عليه كواكب الخ^(٥) . ولحق غرضاً ابيروقي
 الى هذا الكتاب لما قال في كتاب تحقيق ما للهند من مقولة من ٧٥
 * وفي باب المواليد كتاب لمر^(٦) كبير يسمى سارنول اي المختار شبه الزيدج
 عنه كلالن بزم الملك وكان يرجع الى فضيلة عمية *

ثم عثرت على خبر مهم في موضع من كتاب فهرست من ٢٦٩ ما
 كنت اتوقع ذكر كتاب بزرجهر فيه . وهاكم هذا الخبر بحروفه * وليس
 الرومي . كتاب المدخل الى علم صناعة النجوم . كتاب المواليد . كتاب المسائل .
 كتاب الروح^(٧) قره بزرجهر الخ * وقال ابن لفظسي من ٢٦١
 ليك ١٧٢ مصر * وليس لمصري^(٨) وربما قبل وايس رومي كان حكماً
 فاضلاً في الزمن الاول فيما سوس رياضة وحكام النجوم . وفي ذلك المؤلفات
 الجميلة لمشتتة من هذا النوع على المقاصد الخيلة وهو مؤلف الكتاب المشهور
 بين اهل هذه الصناعة المسمى بالاريدح رومي وقره بزرجهر . وله تأليف

Fol. 122, r. (٢) Fol. 108, v. (٣) Fol. 107, v. (١)

(٢) احفظ هذا الاسم ايضاً كما هو مرسوم في نسخة وفي موضع اخر
 (fol. 154, v.) * مذكوم *

Fol. 154, r. (٥) اي للهند

(٧) اختلفت فيه النسخ المردج والرونج والرونج والرونج

(٨) وهذا خطأ .

في المواليد وما يتقدمها من استدخال الى علم احكام النجوم وذكره الايدغر^(١) في كنه المؤلف في المواليد ان صكبه العشرة في المواليد جامعة لقوة سائر الكتب ومن ادعى شيئاً خارجاً عن كتبه هذه فلا اُصْدَقَ انه كان ويكون. وله من تصنيفات الخ. ووايس او فليس الرومي هذا رجل معروف كان من اشهر الاكادميين في ايام هذريانس واطونينس من ملوك الرومان اي في ما يقرب من منتصف القرن الثاني للمسيح. واسمه باللاتينية Valens واليونانية Οὐάλης وقال العرب واليس على حسب النطق اليوناني. وله بايونانية كتاب مشهور في صناعة احكام النجوم منقسم الى عشر مقالات يسمى 'Avdloxylaz' اي المختارات او استقحات. وهذا ما ادّعى الى اكتشاف حقيقة اسم الكتاب المنسوب الى يزدجهر والي واليس معاً. قد اتضح مما نقلته من النصوص وخصوصاً من \equiv لام ابن هنتا ان احد المتجمين الفارسيين قد ترجم كتاب واليس الى البهلوية والحق به ملحوظات او حواشي وعمره الى يزدجهر الحكيم. فلا شك عندي ان اسم الكتاب الفارسي المحرف في تأليفات العرب انما هو ترجمة العنوان اليوناني الاصلي اي اليزيدج لان فيزيذك^(٢) يعني المختار البهلوية فمن العجب ان صاحب كتاب الفهرست وابن القعطي لم يروا ان كتاب اليزيدج وكتاب المواليد المشتغل على عشر مقالات كتاب واحد. ومن العجب ايضاً ان اغلب من استعمل اليزيدج من

(١) وفي المتناصرة السابعة والعشرين صليبين من هذا الرجل وما اسمه الصحيح والدكتور ليرت في الفهرست الذي نقله نكتب ابن القعطي صمحه الايدغر كانه اسم تركي وذلك خطأ قبيح

vizidhak (r)

احكامي العرب زعموا انه على مذهب اهل فارس ولم يتبها انه في الحقيقة كتاب يوناني.

ومن اخذ فوائد عن اليزيدج وادرجها في تأييده ابو الحسن علي بن ابي الرجال المقرئ المتوفى نحو منتصف القرن الخامس للهجرة صاحب كتاب الدارع في احكام النجوم الذي طُمت ترجمته اللاتينية القديمة خمس مرات. وجدت مذكوراً فيها اليزيدج بيد ان اسمه مشوه تشويهاً شنيعاً حتى صُغت في الاول على معرفة حقيقته: Andilarehprosa, Endemadegg Persarum.

Enlenadegg Persarum, Enzarech, Yndadech ^(١).

وكتاب اليزيدج معقود سوء بالهلوية ام بالربنية. وفي مكتبة ليدن يُحفظ كتاب عُثُوب في نسخة على هذه الصورة: * كتاب برزجهم في مسائل النجوم *. ولكن مقابلة وصف الكتاب في فهرست مكتبة ليدن ^(٢) بوصف كتاب المسائل في احكام النجوم لعُثُوب بن علي القصري في فهرست مكتبة

Albchanzen Hany filii Abenrager, libri de nobiliis (i) astrorum Basileae 1551 (= ed Basileae 1571), lib. IV, cap. 4, p. 149b: « ille qui fecit Yndadech » - IV, 10, p. 170a: « sapiens qui fecit librum nominatum Enzarech » - VII, 102, p. 317b: « et am dicitur in libro Endemadegg Persarum », - VII, 102, p. 348b: « atque hoc est quod dixit ille qui fecit librum Enlenadegg Persarum » - VIII, 35, p. 404b: « ille qui fecit librum Andilarehprosa, dicit quod invenit in libro Chronica mundi quod signum mundi est Aries et planeta eius Sol »
Catalogus codicum orientalem Bibliothecae Academiae Lugduno Batavae Lugduni Batavorum 1851-1877, t. III, p. 116-118, nr 1108

برلين^(١) دلتني على ان الكتاب المخطوط في ليدن هو كتاب القصراني الذي
انما نسب في النسخة الى بزرجمهر لورود ذكره مرة في صدر الكتاب.

المحاضرة السادسة والعشرون

تالي الكلام على الكتب الأحكام المفقولة من الهلوسة: كتاب تنكوس او
تنكوس او تنكوشا التالبي - المبرهان على ان تنكوس وبيروس رجل واحد
اسمه الحقيقي بركس الكاتب البوذي - سب غلط العرب في شأنه انا هو ما
في الخط الهلزي من المبهات المضلّة

يتخلّى من احد النصوص المستخرجة من انشي لابن هبتا بني روتها في
ص ١٩٣ ان صاحب البريدج نقل شيئا عن تنكوش البابلي وان ابن هبتا
قابه على نفس كتاب تنكوش. فلا بد لنا من البحث في هذا الكتاب
ايضا لانه مما نقل من الفارسية كما نرون. قال صاحب كتاب الفهرست
ص ٢٧٠. "تنكوس البابلي. هذا احد السبعة لعل الذين رد اليهم لفضاح^(٢)
اليوت السبعة التي بُيت على اسماء الكواكب السبعة وله من الكتب.
كتاب الوجوه والحدود". ثم قال "طينقوس البابلي. هذا من السبعة
الموكلين بمداينة اليوت واحسبه صاحب بيت المرنج كذا مر لي في بعض

(١) Anwardt, Verzeichniss der arabischen Handschriften

V Bd. (Berlin 1893), p. 275-276, nr. 5877

(٢) من ملوك القروس الفارسيين

الكتب وله من الكتب: كتاب المواليذ على انوجوه والحدود^(١). فظاهر ان هذين الرحلين مع اختلاف اسميهما رجل واحد^(٢) اخذ صاحب الفهرست احبارة عن مصدرين مختلفين فحصله شخصين. ومن العجيب ان صاحب كتاب الفهرست في موضع آخر ص ٢٣٨ قال ان الملك الضحاك بعد ما بنى المياكل السبعة جعل بيت عطارد الى هرمس وبيت المشتري الى تينكلوس وبيت المريخ الى طينقروس^(٣). - وهذا ابن القفطي حذو كتاب الفهرست على جري عادته فقال في موضع (ص ١٠٤ الى ١٠٥ ليك ٧٤ مصر) "تينكلوس البابلي وربما قيل تينكلوشا والاول اصح هذا احد السمة العلماء الذين رد اليهم الضحاك البيوت السبعة التي بنيت على اسماء الكواكب السبعة وقد كان عالما في (كدا) علم بابل وله تصنيف وهو كتاب الوجوه والحدود كتاب مشهور بين ايدي الناس موجود^(٤). ثم في موضع آخر في حرف الطاء ص ٢١٨ ل ١٤٨ م: "طينقروس البابلي هو احد السمة المؤكلين بسدانة ابيوت وهو في الاغلب صاحب بيت المريخ كدا ذكر في بعض الكتب وله تصانيف منها كتاب المواليذ على الوجوه والحدود^(٥).

(١) عند امثيجي الوجه (وهو ترجمه الاصطلاح اليوناني πρόωπον) هو نُكُثْ بروج من المروج الاثني عشر ثم قسموا كل بروج حسب اقسام سمكة سموها حدودا (ترجمه الاصطلاح اليوناني ὅρια) وجعلوا كلا منها نصيبا لكوكب من الكواكب الخمسة المختصرة

(٢) وذلك بخلاف هو نُكُثْ سيد ان طينقروس هو Τενκρος وتينكلوس ثم مره A. von Gutschmid, Die Nabatäer (Heuxalos او Heuxalos او Heuxalos) tische Landwirtschaft und ihre Geschichte (ZDMG, ١١ 1881, 82 - Kleine Schriften, Leipzig 1889-1890, II, 377-378).

فمن هو هذا تيكولوس او طيقروس^١ من احد علماء القرن السابع عشر
للمسيح اعني ستمثيوس القرطبي من غير ان تكون له معرفة بالصومس التي
قلتها عن كتاب القهرست وكتاب تاريخ الحكماء عثر على اسم تيكولوس وذكر
تأليفه في الصور الطالعة مع الوحوه في شرح نصير الدين الطوسي المتوفى سنة
 $\frac{٦٧٢}{١٢٧٢}$ عني كتاب الثمرة المنسوب الى بطليموس فرعم انه المنجم توكروس^٢
البابلي صاحب كتاب يوناني ذائع الصيت في صور الوجوه اسمه في الصف
الثاني من القرن الاول للمسيح^٣ - اما القليل من علماء المشرقيات الذين سفع
لهم فرصة البحث عن تيكولوس في القرن التاسع عشر فاختلفوا في شأنه فزعم
مثلا هولن^٤ مصدقا لما وجدته في كتب ابن وحشية الآتي الكلام عليهما
عن قريب ان تنكلوشا^٥ احد الحكماء البابليين الاوائل الكاتنين باللغة البابلية
القديمة وانكر ذلك كنشيد^٦ لما عرف من وفرة الكاذب ابن وحشية ففرق
بين طيقروس وهو عنده توكروس ليوناني وبين تيكولوشا لعدم موافقة حروف

Teukros, Τεῦκρος (i)

- C. S. N. B. A. S. H. De annis, characteribus et antiqua astronomia (i)
Amstelredam, Lugduni Batavorum 1648, praefatio fol. c 3 v
D. L. F. W. Alton, Ueber die Ueberreste der altbabylonischen (i)
Literatur in arabischen Uebersetzungen, St. Petersburg 1850, 190 pp.
Mémoires présentés à l'Académie Impériale des Sciences de St. Pé-
tersbourg par divers savants, t. VIII, p. 323-324
الى ٢٧ المتضمنة وصف النسخة المدينية من كتاب تيكولوشا.

(٢) هكذا في كتب ابن الوحشية

- A. von Gutschmid, Die Nabatäische Landwirtschaft und (i)
die Nabatäische Literatur, ZDMG. XV. 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, vol. II, p. 677-678, 686-688,
Leipzig 1889-1900.

هذا القطع الأخير لما كان مريحاً العرب من القواعد الثانية في تعريب الاحلام
ايونانية فانهم قد قد صطلح السريان كانوا دائماً يحسمون لاء اليونانية طاء
وانكف ايونانية فاوا فرعم س تنكلوشا وب يشبه اسم وهي الحكيم خرافي
اسب ايه ابن وحشية كتب توكرس ايوناني في صور الوحوه. ثم س على
ما روي في حاشية علقه رجل مجهول في آخر نسخة من ترجمة كتاب تنكلوشا
الفارسية^(١) ان الكتاب في صور الوحوه ألف بالفارسية قبل احجرة بناسين
سنة ظن ان ابن وحشية توصل الى معرفة تصنيف توكرس بواسطة ترجمة يهلوية
وان تأليف هذه الترجمة وقع في أيام كبرى اوشروان. وعقب مقالة
كشمند دهب شينشيدز^(٢) الى س تنكلوشا سم اخترعه ابن وحشية فاحذته
٤٤ سار كتبه العرب ولكن بن على احاد المهرست وابن لفظي طل ايضا
ان كتاب توكرس لطيفي قد نقل من اليونانية الى العربية.

وم ترفع لشبهة عن هذه المسألة ولم يكشف عنها لاسنة ١٩٠٣
لما صدر كتاب ماني موضوعه البحث عن الصور النحوية عند اليونان سوى
الصور المثانة في كتاب المحصي لبطليموس^(٣) انه من اشهور ان اقدام

١ در تاريخ عمري اكدنا بنسبه اندكه ابن كتب هيندر سال دشمن
از عرب بنوي بنسبه سده ٥ ربيع حولس من ١٤٠٠ وهل صاحب المعيني
رد تاريخ الطبري او عمري محضه العديسي الذي مع صفه دانسته له
اكنس عمري بعض يذهب كنسره لا يوتي بها وعلى كل حال ان رواية
المعيني صعبه لا يجوز الاعتماد اسم عليه

M. Steinschneider, *Die arabischen Übersetzungen aus dem Griechischen*, § 137 (ZDMG. L. 1886, p. 62-63).
F. Boll, *Sphaera Nova p. 100* bis 101 und *Untersuchungen zur Geschichte der Sternbilder*, Leipzig 1903.

ليسهل عليهم تعريف الكواكب الثابتة وتمييز مواقعها في السماء رتبوها على
 محاميع سماها العرب في القرن الثاني للهجرة صوراً مترجمين الاصطلاح اليوناني
 μορφώσεις حسبما تقدم بيانه ص ١١١. وقد سقى القدماء كل صورة باسم
 الشيء الذي شبهوها به ونو تشبيهاً بعيداً جداً فحلقوا بعضها على صورة
 الانسان وبعضها على صورة الحيوانات وبعضها خرجاً عن شبه ذلك على
 صورة آلات واشكال شتى. فاختار بطليموس ثمانين واربعين صورة منها
 احدى وعشرون في النصف الشمالي من الكرة لسمائية واثنى عشرة في منطقة
 الروح وخمس عشرة في النصف الجنوبي من الكرة السماوية فعلى هذه
 الصور رتب الكواكب الالف والخمسة والشرين التي قدها في المجسطي
 أطولها وعروضها. وتعلمون ان اصحاب علم الهيئة من العرب بعد الاسلام
 اتخذوا صور بطليموس ولم يستعملوا غيرها في كتبهم الفلكية. ولكن اليونان
 ما كانوا اقتصرؤا كتبهم على تلك الصور الثماني والاربعين ففى تصانيفهم وتضافيف
 الرومان جعلت احيانا النجوم على محاميع او اشكال اخرى مشبهة بصور الانسانية
 وحيوانية وغيرها وذلك خصوصاً في كتب اصحاب احكام النجوم مثل
 توكريس المذكور سابقاً. والاستاذ بيل صاحب الكتاب الالماني المشار اليه جمع
 قطعاً من تأليف توكريس وردت متفرقة في مخطوطات يونانية قديمة ونبذاً من
 تصانيف اصحاب مذهب اليونانيين وذلك كله عبارة عن وصف ما سماه اليونان
 τὰ παραπαραλλόλου اي الصور النجومية الطالعة عن افق بلد مفروض وقت
 طلوع وجهه مفروض من وجوه الروح لانهم كانوا يستدلون على حوادث حياة
 المولود بما طلع من تلك الصور مع الوجه الصالح في وقت الولادة. ثم مساعدة

أحد المستشرقين نشر الأستاذ بل في كتابه^(١) الأصل العربي من الباب الثاني من الفصل السادس من كتاب المدخل الكبير إلى علم أحكام النجوم^(٢) لأبي معشر المتوفى سنة ٢٧٢/٤٨٩ لم يُطبع من ذلك الكتاب قبل الترجمة لآبينية قديمة كثيرة الاسقام والأعلاط والتخريف. وفي ذلك الباب أطلال أبو معشر الكلام في وصف الصور اطلالة مع الوحوه أو الموجودة فيها وذلك على مذهب اليونان (أو يونان) إرد بطليموس وأصحابه) وعلى مذهب الفرس وعلى مذهب الهند. فقال مراراً إن مذهب الفرس هو مذهب تسكوس (أو رواية تينكوس) وعنه نقل أيضاً أسماء فارسية لبعض الصور. ولكن مقابلة أقوال تسكوس والفرس على قطع تأليف توكرس اليونانية حقت أنهما يتوافقان كل التوافق فبين أن تسكوس وتوكرس شخص واحد.

فيسأل سائل: كيف اتفق أن رجلاً يونانياً حُبَّ فارساً بل رُوِيَ عنه أسماء فارسية لبعض الصور؟ أقول قد عرض له مثل ما عرض لكتاب المختارات لواليس المترجم إلى إيهلوية باسم ليريدج أعني أن كتاب توكرس اليوناني نقل أولاً إلى اللغة الإهلووية ثم ترجم من الإهلووية إلى العربية فرسم العرب أن صاحبه فارسي ومذهبه مذهب الفرس. وتأييد لما أقوله من حقيقة نقل كتاب توكرس إلى إيهلووية أذكر كم كلام ابن هبنتا المنقول في لدرس الماضي (ص ١٩٣) الذي يحصل منه أن الفارسي مترجم كتاب وليس وشارحه أنطع على

(١) Boll, p. 490-539

(٢) قال صاحبه أن وقت تاليفه سنة ٨٧١ من مسيحي العددي وهي

توافق سنة ٨٨٩ م و١٢٤٧ أو ١٢٣٥ هـ.

تصيب تسكوس. وفي رتي كانت هذه لترجمة يهلونه سب تحريف اسم
توكروس وتحوّله إلى تسكوس.

إن الخط يهلوي خط صعب المرأة جداً من وجوه. أولاً لعدم أشكال
الحركات. ثانياً لأن بعض حروفه كثيرة الأصوات مثل بعض حروف الخط العربي
الكوفي المجرد عن سقيط فذلك يشتمل خط يهلوي على دة عشر حرفاً
فقط وهي ترمز إلى اثنين وثلاثين صوتاً مختلفه. فأك تتركب بعض الحروف
مع بعض. فمما يدل على لبس ذلك الخط وصعوبة قراءته أن البارسيين
أولهم المحوس الساكسون منذ بضعة قرون في بلاد الهند كانوا عند مطالعة
كتبهم يهلوية الدينية يلغظون اسم الإلهم الأكبر "نومو" مع أن أصواب
"أوهرمز" وذلك لأن لفطين صورة واحدة في الخط هكذا **سرسره**
علامة **س** عبارة عن "أو" و"هر" و"ن" و"هو" وعلامة **هـ** عبارة
عن ألف المد وعن "جد" و"زد". وهذا من أعرب الآلهة قات أن قوماً
غلطوا مدة قرون في قراءة اسم الإلهم الأكبر الوارد في كتبهم لدية
القدسية ولم ينقو خطه الحقيقي إلا عن عتاء اشتققت من لافرنج فان
كتبه لفظ توكروس بالحروف يهلوية كانت صورته هكذا **ههولارد** والحرف
الثاني تداء من اثنين عبارة عن "و" و"س" أو "ر" أو "ل" والحرف
الرابع عبارة عن "ر" أو "ل" فمن قراءات الإلهك توكروس وهي قراءة
الصحيحة وتسكوس وهي قراءة لعرب. فم تسكوش وتينكوس ومنها

تحريرين شأ عن الخط العربي. والعرب لما رجعوا كتبوا يونانية وسريانية
مذكورة فيها توكرس كتبوا هذا الاسم طيقروس على قواعدهم الاعتيادية في
قل اعلام يونان فلم يدروا انه نفس تكلوس المذكور في الكتب المترجمة
من الهيولية. ودرءا حرقوا الاسم الاصلى حقيقاً فكتبوا طيقروس كما ورد في
كتاب التهرست وفي تاريخ الحكماء لابن القعطي.

المحاضرة السابعة والعشرون

عنه كلام عن تكلوس المسمى على ان الكتاب العربي المسمى ايه المسمى
الآن في صور درج الفلك انما هو من اصطلاح ابن وحشية يدل ابو طالب
الزيات - المسمى من كتاب الأندلس في الفلك في احكام النجوم - المقارنة
بين ما اثرته المد والفرس في غرق علم النجوم عند العرب المسلمين وما اثرته فيه
اليونان - سب تفصيل اليونان على غيره

تخط في أوروبا تحت " من كتاب بحال مطلع عليه أول بدء انه
ترجمة تأليف تكلوس الى العربية واسم الكتاب في نسخة مدينة ليدن:
" كذب تكلوس في القوة " في صور درج الفلك وما تدل عليه من

(1) Catalogus codicum orientalium Bibliothecae Academiae Lugd. (2)
Bibliothecae Lugd. Batavae 1851-1877, t. III, p. 81, nr 1047
— V. L. 309. Les manuscrits arabes de l'Institut des langues orient.
— t. 1, St. Petersburg 1877, nr. 101, 2^e
بمكتبة لورينسيانية (Biblioteca Laurenziana) في فيرنتي (Firenze) عسى
مد. المطالع

(3) والصحيح بقولنا نسخة الى قود وهي من قرية سسني عرق قود

أحوال لموود بن بها نقله من اللغة النبطية إلى العربية أبو بكر بن أحمد بن
وحشية وأملاد علي بن " أبي طالب أحمد بن الحسين بن علي بن أحمد بن
محمد بن عبد مك ريات " وفي نسخة مديته بط سورع : " كتاب سكلوشا
اكدا لقوفاي من اهل بابل في صور درج لك وسفر دلائها على ما
أحد عن مدمه " وعاية الكتاب وصف الصور الحية أبي بنوهم لمؤلف
أن تطامع مع كل درجة من درج الروح الثمانية والشرين ثم ذكر صفات
وأحلاق من كان طامع مولده الدرجة المذكورة " وقال مثلاً أن لدرجة
لثلاثين من امير " يطلع فيها زحل في صورته العظمى التي لا يطيق أحد
نظر إليه ولا أن يدوم منه على مسيرة ألف سنة من شدة البرد والكراذ وهو
جالس على زهر من ديباح وقد جعل حد رحيه على فخذ الآخر وعلى
رأسه تاج من لؤلؤة لا تخضر وفي يده ليني طوق من حجارة الشج في مرآة
كبيرة محلاة وهي تلم وهرق ولحيته كبيرة بيضاء مثل الثلج وفي رجله حفاً
ديباح سود جلد اسود وهو مشتمل بكساء خرا احضر اسود شديد السواد
وهو سافط مطروق " وقال أن الدرجة السادسة عشر من برج المقرب

في بلاد ما بين نهرين من عربي بغداد طبيب نودكي Nö deke عن ٢٢٩ من
مقالته الأني ذكره من قريب

(١) كذا في النسخة . والصواب : « أبو بكر أحمد »

(٢) كذا في النسخة . والصواب : « على أبي طالب »

- مثال ذلك : دون هذا منسوقاً بجميع الكتب ويكثر النظر فيها وينهم
أكثر العيون ويتخوون على ما نرى الاحتماء عليه ونسج سطوته ومقصده هو
أكثرهم

Chwolson, p. 463 (= 135), n. 290 (٢)

"يضع فيها لوح ذهب مدقون حوله قصوص أمر د حضر ورجل شيخ حاس
في حجره مصحف بقر فيه خندق ملك ووصيصة " . وعلى قوله لدرجة
الناسعة من برج قوس " يضع فيها عقوب الحكيم في صورته اذ كان شياً حياً
وقد اخذ بيده جارية حسنة وهو يحذثها يحدث صغار لا يهمه احد وصحاح
ابها وعن عينها اعنى بقبر الذي حمل فيه رس ربح ملك الى عمه فلما راه
مات فقي مصر بموضعه سنة لا يتسه حد ولا ينظر اليه واباب دونه فمضى
الى ان حاسم رسول ملك قوس فدخل بيت وحرق حصن وارس
فيه " . وجميع الكتاب خرافات مثل هذه يحكيها لدرجة درجة من فلك
الروح اذا قالها على ما وصل اليها من تأييد نوكرس او تكلوس الحقيقى
وحدنا بين نكتين فرقاً عظيماً بل يوش شاسما. ويركس تكلوشا القوهني
او بالحري ابن وحشية او ابو طالب نزيات حسنة الى حكمة هل
باب الاول ولدها بأسماء عربية مختلفة اختلافاً واضحاً مثل نزيات ويزهيا
اشروني وغيرهما. فلا ريب ان هذا الكتاب هو المذكور في الغلاحة النصية
لاي نكر حمدى علي بن احمدر المعروف بابن وحشية البجلي^(١).

(١) Chwolson, p. 463 (= 135), n. 289

(٢) Chwolson, p. 465 (= 137), n. 294

٣ التبت او تشين في خطايا العرب في القرون الاولى بهجرة اسمهم
اعمر بمكاتبى وبعث الامم تكمين في السام وخصوصاً في بلاد
نهر دس سموا السام او الامم الذين اتبعوا منهم في بلاد الهند
سمائهم الى حدود مسطرى وداخي امسرو وصاروا سنة ٢٠٠ ولده من
بلاد الهند

ويضطرني ذلك الى وصف كتاب «العلاحة النبطية»^(١) ولو بناية الاختصار.
قال صاحبه في مقدمته ان اكتاب الاصيل^(٢) ألفه هله بالوف سنين حكيم بابلي^(٣)
اسمه قوثامي قالا عن كسب اقدم من تأليفه بكثير وضما صغريث ويثبوشاد
وان ابن وحشية ترجمه من لسان الكسديين او السطية (او المراد اللغة البابلية
القديمة) الى العربية سنة ٢٩١^(٤) واملاه سنة ٣١٨^(٥) على تلميذه ابي طالب
احمد بن الحسين بن علي بن احمد اريات. ففترأ بهذا الكلام وبما وجد في
اكتاب من الامور والاسماء الغريبة زعم خولسن^(٦) انه من آثار بابل الثمينة
الغنية ضاعت لولا ابن وحشية وابو طالب الزيات فاستبسط من ذلك
الاستباطات البيدة. وتعلموا ان العلاحة النبطية تتعلق بالعلوم السحرية اكثر
منها بالطبيعات والنبات قال ابن خلدون^(٧): « وترجم من كتب اليونانيين
اكذا كتاب العلاحة النبطية منسوبة لعلاء النبط مشتملة من ذلك^(٨) على
علم كبير وما ظهر اهل الملة^(٩) فيما اشتمل عليه هذا الكتاب وكان باب السحر
سدودا والنظر فيه محظورا فاحتصروا منه على الكلام في البات من
جهة عرسه وعلاجه وما مرض له في ذلك وحذفوا الكلام في الفن

(١) نرى شفا من هذا الكتاب محمد راقب داش في كتاب سبعة الرقاب
المطبوعة بولاق سنة ١٢٨٢ (ص ٢٧٠ الى ٢٧٥).

(٢) وفي كتاب سبعة الرقاب ص ٢٧٢ « سبعين » طب والصواب سبعين

(٣) ص ١٢٥ الى ١٢٦ من كتابه السابق ذكره ص ٢٨

(٤) مقدمة ابن خلدون ص ٢٣٦ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٦ ص ٥٥١ من

طبعة مصر سنة ١٣٧٠ وج ٢ ص ٦٥ من الترجمة الفرنسية لدي سلا

(٥) اي من علم العلاحة للربطبة بعلم السحر

(٦) اي الملة الاسلامية.

الآخر منه جملة. واختصر ابن العوام كتاب الفلاحة النبطية على هذا التماذج وبقي الفن الآخر منه مُقَفَّلًا نقل منه سَلَمَةٌ في كُتُبِهِ السَّحَرِيَّةِ أَهْمَاتٌ مِنْ مَسَائِلِهِ. وقال في موضع آخر^(١) «وكانت هذه العلوم^(٢) في أهل بابل من السريانيين والكلدانيين وفي أهل مصر من القبط وغيرهم وكان لهم فيها التأليف ولاتأثروا ولم يترجموا من كتبهم فيها إلا القليل مثل الفلاحة النبطية من أوصاف أهل بابل فأخذ الناس منها هذا العلم وتفننوا فيه ووصفت به مد ذلك الأوصاف».

أما الذين حاولوا بعد حوسس من الباحثين عن حقيقة ذلك الكتاب لاسيما كُتُبُهم المذكور آتفاً ونوناً^(٣) فبرهنوا بأنهم انما صعدوا على أنه من تأليفات الشعوبية المعرطين في تفصيل الاسم لاجنية على العرب المحص المتأخذين كل وسيلة جائرة كانت أم مكروهة أم مذمومة بلاغا إلى متبغاهم. ففرض كتاب الفلاحة النبطية إثبات أن قداما أهل بابل قد توصلوا في مدارج الحضارة والتقدم والعلم إلى غاية لم تتقرب منها العرب في الحاهلية ولا فيما بعد الاسلام. وحيث أن معرفة احوال بابل وانوار القديمة قد اندرست كلياً منذ قرون عند الشرفيين اخترع صاحب الفلاحة النبطية الاسماء

(١) مقدمته ابن خلدون ص ٢٢٤ ويروى من ٥٥٤ مصر وج ٣ ص ١٧١ من

الترجمة

(٢) أي علوم السحر والطلسمات

(٣) Th. Nöldeke, Noch Einiges über die « Nabatäische Landwirtschaft » (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXIX, 1875, 445-455).

وابنودرو لاجار وزور ونفق وموّد وفي كلّ ودهوشى كلامه ونسج كتابه
بأخرفات اشيعه والاحصاء ذيب القطيعة. فنرون من ذلك ما ابعث حضرة
الادب الارب جرحى ريدان " عن الحقيقة حين لثى على كتاب الملاحة
السطية اشدّ مصر وقد آتته منقول ايضاً الى اللغات الافريقية.

ومن عجب المحب ان كتاب الفلاحة النبطية على المحتمل ليس تأليف
ابن وحشية كما قيل في عنوان الكذب وصدره بل انما هو من محتقات ابى
صاحب اريأت^٢ لذي سه اى ابن وحشية اى الى رجل قد مات وقت اشر
لتصنيف تحفصاً من ذة حوائه سليمان وآثرته لنفسه من نعمة النطق ولافتراء.
وانتم تدرون ما اكثر مثل ذلك العمل عند صحاب الاحكاميات والسعريات
والكيميا. وكما تأليف غري مثلاً الى هرمس وحاماسب وغيرهما من الحكماء
الوهميين وكما نسب الى ابى مضر ومسلّة المجرى من كتاب ألف بعد
موتها قرون. - وبني مراتب حتى في وجود ابن وحشية الذي عز اليه صاحب
كتاب الفهرست من ٣١١ الى ٣١٢ عدّة كتب في علوم الاسطر وص ٣٥٨
كتماً في الكيميا. من دون ان يبيد ما شيئاً ما من احوال حياته وسمائه يو
نكر احمد بن علي^(٣) بن مختار بن عبد الكريم بن حرث بن نديا بن رصاص
ابن عالايا (كذا) بكدياني قرون - اسماء اجداده اسماء وهمية لا صل لها
في اللغات الارامية او منها انطوية او في لغات اخرى بل ان رصاص وعالايا

(١) تاريخ الفقه الاسلامي ج ٣ ص ١٨ الى ١٩ (مصر ١٩٢٤)

(٢) راجع مولدك من ٤٥٠ الى ٤٥٥

(٣) وقيل بن علي بن هجر بن المختار

اسما ولاتين مشهورين من وديات المسكة لرومانه^١ ذكرنا ايضا في كتابنا بن بطيوس منقولين الى العربية^٢. فيتضح انها حمت اسما اشخاص تزوروا وزيادة على ما قلته نستمد من كتاب الفهرست من ٣١٢ ايضا ان جميع تألفات بن وحشية في اسمرانما عرفت برواية ابى طالب الرياتي قدس يزيدني ريبا في حقيقة وجود ابن وحشية.

قد حددنا الى الخوض في هذا الموضوع الكتاب في صور الدرر المنسوب الى تنكلوشا المختلف عن كتاب نوكرس او تنكلوس وذلك لان ابن وحشية او الحري^٣ طالب الرياتي قال في مقدمة كتاب افلاحة البسيطه انه ترجم اربعة كتب من اللغة السطيه كتاب دواني البالي في معرفة سرور الفيت والاحكام على حوادث الحوم. كتاب الفلاحه السطيه. كتاب السموم سوء سات وباربوق. كتاب تنكلوشا في صور الدرر الخ. وهذا الكتاب لاجيه هو محفوظ منه لكتاب. ومن الغريب قول مؤلفي فهرست المخطوطات العربية المصونه في ايدي بان مصونه موفق لوصف كتاب كبر الاسرار عند حاجي خليفة^٤: «كنز الاسرار وذخائر الاوار لهرمس الهرامسة وهو كتاب حيل من^٥ اصول هذا الفن وهو الذي استخراج منه الشيخ ابو عبد الله يعيش بن ابراهيم الاموي كتاب الاستنصافات وشرحه

اسمي Γαλῶν Galatias و Βοητανία Βοητανία ويعني بدينا

بحرف بسوب Βοητανία Βοητανία و بسوب Πανδοσία Πανδοσία

^٢ وهذا المعروف وكتب الاربع مغلات

^٣ كتاب كشف الظنون ج ٥ من ٤٧ عدد ٨٧٧ من نسخة ليرسك او ج

من ٣٣٣ من نسخة القسطنطينية سنة ١٠٠٠

^٤ وفي نسخة القسطنطينية «في»

تسكلوشاه البابلي شرحاً عربياً وكذلك ثابث بن قرة الخزازي وحسين بن سحاق
البادي^(١) وهو كتاب جليل وهو اصل في علم الاوقاف والحروف^(٢).
ونقدم ان صاحب الكتاب الموجود يكتن الى حكم السلف منهم ارميا
فماهر انه اسم هرمس مشوه على قواعد نبطية في طالب الريات التوهمية.
فانه كثيراً ما اضاف انما الى آخر الاعلام ليشها بالفظ ارامية فقل ايشتا
بدلاً من شيت النبي واخنوخا بدلاً من اخنوخ وأوفا مكان نوح النبي
واسقويثا مكان اسقدياذس الطيب وهلم حراً. فكذلك قال تسكلوشا
ولا تسكلوس. - فالحيلة ان كتاب تسكلوشا الموهوم منه استحال المذكور قال
كتاب مزور وضمه ابو طالب الريات وليس تاليف توكرس او تسكلوس المقول
من اليهودية المذكور في كتاب في معشر وكتاب ابن هنتا وغيرهما.

دار الى الآن الكلام على ثلاثة كتب يهودية توصلت الى اكتشاف اثر
ربما الى العربية فيما قبل انتهاء القرن لثاني للهجرة حده في علم الهيئة
الحقيقي وهو زيج الشاه او زيج شهر يار واثان في صناعة حكام النجوم
وهما اليزدج في المواليب المدسوب الى يزدهر ومكتاب صور الوحوش
لتسكلوس. ووضحت عدم اشتمال هذه الكتب الثلاثة على مذهب وافكر
مبتكرة خاصة للفرس اذ معظم زيج الشاه موصوع على طرق الهند وكتاتان

(١) وفي طبعه العسطنطينية « الفسوي »

(٢) وفي نسخة حقيية من كتاب كشف الظنون نفسه رواه اخرى تعنها
حولس من ٢١ لا يذكر فيها تسكلوشا « كسر الاسرار ونحوه الاسرار الاصل منه
لهرمس بهرامس وهو المؤلف الذي مره واستعبر منه مسسبط ابو عبد الله
الشيخ (كذا) محمد بن ابراهيم الاموي وكان من محدثات تاليف بن قرة الخزازي
وهو مؤلف حديث في اصل الاوقاف (كذا) وقد اعرف وغيرهم »

هو الأندروغر في نسخة من كتاب القيسي تحط بالكتابة الحديثة^(١)
 وأقيمت أيضاً مصافة ما رواه عنه القيسي^(٢) لما رواه ابن عسرا في كتاب
 الموايد^(٣)، ثم نزلت على ذكر ذلك انتختم في موضع من تاريخ الحكماء لابن
 لقفص^(٤) تقدم إيماده في أحد لدروس المصافة (ص ١٩٤) بيد أن اسمه
 حُرف في كتاب نحرقة شينا فأصبح الأندغر واستمد من ذلك النص أنه
 قد لب كتاب في الموايد مدح فيه فضائل تصنف فليس الروي. أما صورة
 اسمه الحقيقية فاقول أنه لا ريب الأندروغر وهو غير فارسي قديم مشهور. ص
 أندرزكر ومعناه المستدر و المعلم * في تاريخ الفتح لاسلامية حدود

مخطب عدد ٣٩ ج ٥ ص ٣١ من المخطوط

(١) روى عنه القيسي في بعض الآون ما يدل عليه قل من لا باب
 الثلاثة ليستيب^(٢) مع حيث يوجد في قل باب من الباب السبوتة الانبي
 فهو ثم ذكره مرتين في الفصل الخامس عند الكلام في السهم الطب Tab
 « *propter os Alti et ut est servus gloriosi Dei qui dicitur*
Ad Titulum in magnificum multorum astrorum interpretatus
in Johanne Hispanice Venetus 1485, fol. b 2 v. (ter), b 3 r. (sexies),
b 3 v. (ter), e 2 r. (bis).

(٣) روى عنه ابن عسرا دلائل رتب امتصت في الباب الانبي عسر
Tabie Avenarius 1666, de naturalibus Venetus 1485, fol. b 4 v.,
b 5 v., b 6 v., b 7 v., b 8 v., c 1 v., c 3 r., c 4 r., e 4 v. وذكره ابن
 عسرا في كتب العربات أيضاً
*Abrade Avenarius Tabie, opera Vene-
 bus 1507, fol. 84 r. (« Andrugagar lamaelita »).*

(٤) ص ٣٦ لبيسك أو مصر

Tabari Geschichte der Perser und der Araber unter den (٥)
 Susanden, übersetzt und erläutert von Th. Nöldeke, Leiden 1879,
 Bd. n. 1 J. Wellhaus n. Prolegomena zur ältesten Geschichte
 es Islams Skizzen und Vorarbeiten. VII, Berlin 1890. 43, n 1

مثلا ذكر الأندرزغر^١ بن الخركيز قائد الحيوش لاسانية الذي هزمه خالد بن الوليد في وقعة اوحه في سنة اثنى عشرة للهجرة. كما سمى به اورد بن صوده رادى فروخ في كتاب ابن عرد العبراني وهو زاذان فروخ عالم فارسي مشهور بصا كثير الاستعمال عند الفرس وقد اشتهر بالسلام في بلادهم^٢. وتنازل مثل هذين لاسمين بطل استعماله منذ ما دمج الدين الاسلامي في بلاد الحزم لاسما عند الفرس الذين شغلوا بتأليف كتب بالعربية ثم تنازلا بعد اخبار ذلك الرجل في التصانيف المختصة بتراجم العلماء من عهد الاسلام ادى ان لاندزغر بن زاذ فروخ صكان من منجى الفرس الذين القوا التآيقات بالهلوية وعاشوا نحو انتهاء دولة بني ساسان وفي القرن الاول للهجرة. فال اصاب صتي هذا كتاب الاندزرغر في المولد مما ترجم الى العربية من اليهودية.

ومن التصانيف العربية والفارسية في صناعة احكام الحزم المحفوظة بتكاتب اورا كتب مسونة الى جاماسب الحكيم. وهو من الاشخاص الوهميين الذين حرت فيهم الحرافات في كتب تاريخ الفرس القدماء. قيل انه كان وزير الملك كشتاسب من الدولة الكيانية التي قوت الملك قبل دراء. ولكن اذا نظلما على تلك الكتب المسونة الى جاماسب وجدنا انها بأسرها من قبح المحتلقات وصعها الكذابين من المتحمين مد ظهور الاسلام باحبال عديدة. قد نحر الكلاء فيما قل من الهندية والهلوية من التآيقات المختصة

١) خرقه هذا الاسم في تاريخ الملاوري وتاريخ ابن الاثير هكذا الاندزرغر
٢) اظن من هذا فهرست تاريخ الطبري طبعه سدي

علم النجوم أثناء القرن الثاني. فأتضح مما بيّنته أن تأثير علماء الهند والفرس في نشأة ميل العرب إلى ذلك العلم الحليل سبق تأثير اليونان ولو بزمان قليل ولكن لم تزل العرب ما نالوا من الثقافة والكمال والشهرة في ذلك الفن ولا ترقوا فيه ترقياً حقيقياً لو قصرنا عنايتهم على نقل الكتب الموصوفة أو الآن لأنهم وإن قطعنا النظر عما يتعلق بمجرّد صناعة احكام النجوم كانت مصنفات علمية مختصرة على منطوق القواعد وشرح ستميل الحداويل حافية عن البراهين وبيان المسائل. فانعكس المصنّف في سبيلها لا يطلع عن رتبة مقلد وهو مثل الطفل الذي تلمّ فوّهين الحساب وطبقها واثقاً قول معلمه دون أن يعرف غلّ أعماله. وانتم تدرّون أن لا ارتقاء في علم ما من العلوم العلية إذا اقتصر أصحابه على تقليد من سلف ومنعوا أنفسهم من تحديد البحث وامتحان آراء المتقدمين وأما في التطرّف في اقوامهم باستقلال الفكر ورياضة العقل. فمروط التقدم في علم الهيئة أثناء الأول النحر في نظرياته مع بذل الجهد في مقدّمها واعتبار ما يستخرج من علوم أخرى رياضية وطبيعية وكيمائية والكثير المتأثرة على الأضداد واتقانها لأن الحركات السماوية لا يحاط بها معرفة مستقصاة حقيقة لا بتأدي العصور والتدقيق في الرصد. وحسب ما قال البتاني في زيجها: "وإنّ لذي يكون فيها من تقصير الإنسان في طبيعته عن بوع حقائق الأشياء في الأفعال كما يبلغها في القوة يكون يسيراً غير محسوس عند الاجتهاد والتحرّز ولا سبي في المدد لصول. وقد بين الطبع وتسمد المهمة

وصدق النظر وإعمال الفكر والصبر على الأشياء وإن عسر ادراكها. وقد يعوق عن كثير من ذلك قلة الصبر ومحنة الفكر والخطوة عند ملوك الناس مادراك ما لا يمكن ادراكه على الحقيقة في سرعة او ادراك ما ليس في طبيعته ان يدركه احد. - أما كتب الهند والعرس فكانت فاصرة عن مقتضيات العلم السامي سوء من حيث النظريات ام من جهة الارصاد. فقد احتاج العرب وقت نهضتهم العلمية الى ما يهديهم الى طرق البحث المستقصى في المسائل المسكينة ووضع لهم كيف تثبت اصولها بالقياس والبراهين. فتنقروا الى كتب تحفهم على التفكير الناقم والاعتبار الدائم وتمحضهم على الوصول الى معرفة علل الظواهر ويشوقهم الى علم الملك لمجرد جلالته السنية من دون الاهتمام بتناغمه المادية. فحسب حظهم أنهم حصلوا على مثل تلك الكتب النفيسة اعني حصلوا على كتب اليونان منها اصول أفلاطون التي علمتهم الطريقة الحقيقية المدققة في وضع البراهين الهندسية والمخطي لبطليموس الذي عرفهم تطبيق تلك البراهين على بيان الحركات السماوية ووضح كيفية الارصاد وجوب المداومة عليها. لأن بطليموس كما قال الباني " قد تقصى علم لعلك من وجوه ودل على الملل والاسباب المارضة فيه بالبرهان الهندسي والعدي الذي لا تدفع صحته ولا يشك في حقيقته فامر بالحنة والاعبار بهذه وذكر انه قد يحوز ان يستدرك عليه في ارصاده على طول الزمان كما استدرك هو على إندخس وغيره من طرائفه لجلالة الصناعة ولأنها سماوية جسيمة لا تدرك إلا بالتقريب. "

المحاضرة الثامنة والعشرون

الكتب اليونانية في احكام القهرم والملك المعولة في العربة في القرن الاسدي
للبحر

قد ذكرت الاحمال اص ١٤٢-١٤٣ و ١٤٦ ما نقل من اليونانية من
كتب احكام تقوم زمان ميل لدولة الاموية الى الروال وفي عام خلقه المصور
الببسي امن سنة ١٣٦ الى ١٣٨ فاستبظت من ادلا، وصوص شتي ان
الرب اخرجوا في ذلك عصر الى منهم تاليفات منسوبة الى هرمس الحكيم
الخرافي ومصنفات درونيوس الصيداوي واطيفوس الاثيني ثم وضعت اص
١٩٣-٢٠٣ اتمم حصلوا على كتاب بوكرس وكتاب واليس في ذلك نفس
بواسطة ترجمة يملوية. فريادة على تلك الاحار اقول ان الطريق الذي كان في
انام المصور "نقل كتاب المقالات الاربع بطلبيوس" لمسي باليونانية Τετρα-
βιβλος οὐρανίας μυστηριώδης اي التصنيف التلطي^٣ المشتمل على اربع مقالات

(١) قال ابن المددم في كتاب القهرمب ص ٢٢ "المطريق وكان في انام
المصور وامره بعمل اشياء من الخشب المدمعة" "اصول في ذلك بن ابي
ابن هك في كتاب همون الانباء ج ص ٢٥ "وهو نفس كسم خلد الا انه دون
بعل حمي بن اسحاق وقد وجدت بمفنه كسما كثيرة في بعض من كتب
عقراط ومانيسومر " "وانه هو وكركنة بعضي من المصنفين فان من
لمنجهين ايضا

١ كتاب القهرمب ص ٢٣ ولين القعطي بن ٤ منسب ٢ مصر
حسب هذا اللغة مطالعة لغة يوناني % % % % % % % %
في بعض نسخها ومحقق يدور تصان

وهو كتاب في الاحكاميات وضمه مؤلفه كانه دين للحسبي وذلك لما بينته في درسي الثالث من قصة علم النجوم فبين على رأي بطليموس وهككى العرب قسم منها في الهيئة وقسم في احكام النجوم . عنوان كتاب بطليموس هو " كتاب في القصة " من النجوم على الحوادث " في نسخة من ترجمة حسن بن اسحاق الموجودة في احدى مكاتب فيرسي " من اعمال ايطاليا و " كتب المجلات الاربع في القصة بالنجوم على الحوادث " في كشف الظنون لحسن خيفة " ثم فسر اقل البطريق ابو حفص عمر بن الفرحان الطبري " وهو اطري المذكور في المنحين . صحاح الحاد الذين هندسوا مدينة بغداد حين تاسسها سنة ٧٦٢^{هـ} باسم الخليفة المصور^(١) وهو شارح كتب درويش ايضا . ولا اذكر من ترجم او فسر المقالات الاربع في القرن الثالث لان ذلك خارج عن موضوع هذا الدرس . ومن الحديث بالذكر ان انا معشر السجتي مثل بعض علماء الاقبح في القرن الماضي قد شك في نسب الاربع مقالات الى بطليموس

(١) في المكتبة اللورينزية (Laurenziana) والنسخة موسومة الآن
» (Orion. ٤٥٢) وهي عدد ٣١٤ من فهرست الكتب المخطوطة المرفوعة في ذلك
المكتبة تاليف اسطعانيوس مجاز السجاني
N. E. ASSICANI, Catalogus
mss orientahum Bibliothecae Mediceo-Laurentianae et Palatinae,
Florentiae 1742

(٢) ج ٦ من ٤٩ ج ٥ عدد ٣٧٨ من طبعة سينك او . من ٢٩٣ من طبعة
القسطنطينية

(٣) كتاب تقيست من ٢٦٨ و ٢٧٣ وانس بعض من ٩ و ٢٢٠ و من ٢٨
م ١٧٢٩

٤ كتاب المبداء لادب والاسم معنوني من ٢٠٠ من طبعة
الثالثة سنة ٨٩٣ والطبع تصا من مقدم من ١٤٥

صاحب المحطى^(١) ورد عليه علي بن رضوان المصري المتوفى سنة ١٠٠٢ في
مقدمة شرحه على المقالات الاربع^(٢) قائلاً إن جميع ما في هذا الكتاب من الآراء
والمعاني والمذاهب يطابق ما اوضحه بطليموس في المحطى وكتاب اقتصاص
احوال الكواكب وكتاب الخرافات فخطأ ابو مشر لما اتى بالريب فيه. ومنه
ان الحديثين من الافريج الذين امنوا النظر في تلك المسألة وهم مرتين^(٣)
الفرنسي وبل^(٤) الالماني وسكيا بري^(٥) الايطالي اثبتوا صحة نسب الكتاب
الى بطليموس اثباتاً لا يرد وذلك خصوصاً لموافقة ما فيه لافكار سائر كتب
بطليموس ومما يها وبعاراتها وانقطعت القوة.

ولا يبعد ان رُحمت قبل انتهاء القرن الثاني تأليفات يونانية اخرى في

Introductorium in astronomiam Albumasar abalachi (١)
octo continens libros partiales, Augustae Indelicorum 1489. lib. IV, cap. 1.
f. ٢٧٢ r وكذلك فرق وكرمه من محمد القرويني في كتب آثار الملوك ج ٢
من ٢٨٤ من نسخة مونتيجن سنة ١٨٨٨ في بطليموس صاحب المنحطى وبتبويب
صاحب الاحكام الخمسة

Quadrupludum Ptolemai Venetis 1513, fo. 1 sine numero (٢)

— والاصل العربي لم يطبع بعد

Th.-B. Martin, *Passage du traité de la musique d'Ar-* (٣)
stide Quintilien, Atti dell'Accademia Pontificia de Nuovi Lincei
t. XVIII, 1865.

Fr. Boll, *Studien über Claudius Ptolemaeus*, Leipzig 1894 (٤)
XXI. Supplementband zum Jahrbuch für klassische Philologie,
p. 118-180.

G. V. Scarpaparelli, *Rubra Cantica*, p. 10, n. 1 (٥) della (٦)
I. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti degli Agiati di Rovereto,
ser. III, vol. II, fasc. 2^a, 1890.

احكام النجوم شتهرت عند العرب وربما فُتِرت بالعربية منها كتاب الشجرة^(١) المنسوب الى بطليموس ذوقاً لانه يحتوي على بعض اقوال تعجب ما اوصحه بطليموس في المحسطى والمقدلات الاربع^(٢). وفي ذلك العهد تقريباً نُقل من ابوابية ايضاً كتاب الاسرار لمؤلف مجهول الاسم وهو تصنيف مذكور في كتب العرب الاحكامية لبه النصيري^(٣) في سفيحة الاحكام لى وليس^(٤). ومما لا ادري في اي وقت ترجم كتاب الحكم يوناني خُرف اسمه على صور مختلفة مثل "زعر" "اكذا" في نسخة الخطية من كتاب "الغني في النجوم" لان ههنا المخطوطة مكتبة مونغول^(٥) و"ربمس" في كتاب مفتاح دار السعادة ومشور ولاسه العلم والارادة للامام بن قيم حوزية^(٦) المتوفى سنة ٧٥١ هـ ولعله "ربمس" الذي نسب اليه ابن التديم في كتاب الفهرست ص ٣٥٤ كتاباً في لصحة اي في الكيمياء^(٧). ولا نعرف هل نُقلت

(١) وهذا الاسم ترجمه اسم الكتاب اليوناني $\kappa\alpha\pi\tau\epsilon\kappa\alpha$ كل امانة جهه التي يصوبها شجرة لتعريف المؤلف في احكام النجوم

(٢) وفي العمل العربي الذي وضعه اسمعه بن يوسف بن الداية سرجه وحديث ردادات ونعصرات اتي به نقل ليعبر عنه الاصل الصيغة الفهم احكاماً وسماها بن عمر بن علي بن الكلب الاصبي ونعاه انفعالات الاربع

(٣) بعده ابو الحسن عتي بن سحمر من متبني مصر في اواخر القرن الخامس واولائل السادس اطلق H Suter, Die Mathematiker und Astronomen der Araber, p. 114, nr. 270.

(٤) Ahlwardt, Verzeichniss der arabischen Handschriften der k. Bibliothek zu Berlin, I, v, p. 294-295 (passim), nr 5835. F. ١٥١٠ ١٥. اطلب ما قلب في من ههنا سابقاً ص ٥٥

(٥) ج ٣ ص ١٥١ من طبعة مصر سنة ١٢٣٣ الى ١٢٣٥ .
(٦) ورعس هذا الكيمائي هو زوسيمس Zosimos, Zoroastrian الذي كان في اواخر القرن الثالث او اوائل رابع لمسيح

هذه التلغفات من ايوانانية رأساً م من ترجمة سريانية كما انفق نكتب
عنية حري ن لقرن الثاني والثالث فإن السريان اشتغلوا ايضاً في صناعة
احكام نجوم وضمن اشهر فيها منهم في عهد الاسلام ثوبل (او ثاويل) بن ثوما
الرهاوي رئيس متخمي الخلفه المهدي امن سنة ٧٧٠^{١٠٠} ب ٧٨٠^{١٦٩} الذي مات
قبل وفاة الخليفة مشرى يوماً^(١).

اما لتلغفات الدنانة في الهيئة فاهم ما نقل منها وحالها اكثرها تأثيراً
في ترقى العرب ككتاب المحطى الذي لم تزل العرب في قرون لوسفي
يذكرون بحاسه وقضائه ويعترفون انه اشرف ما تصف في علم الفلك بل
انه الام التي استخرجت منها سائر الكتب لمؤلفة في هذا الفن حتى ان ابن
القفطي اص ٩٦ الى ٩٧ ل او ٦٨ الى ٦٩ قال: «والى بطليموس هذا انتهى
علم حركات النجوم ومعرفة اسرار الفلك وعنده احتم ما كان متفرقاً من هذه
انصاعه ياندي اليونانيين والروم وعبرهم من ساكني اشرق المشرق من الاراض
وبه انتظم شئتها وتحلى عامضها وما اعلم احداً بعده تعرض لتأليف مثل
صكاته المعروف بالمحطى ولا تماطى معارضته بل تناوله بعضهم ماشرح
والتبيين... . وانما عانه العلماء بعد بطليموس الي يحرون ايها وثرة غنائهم
الي يتنفسون فيها فهم كتابه على مرتته واحكام جميع جرائه على تدريجه

(١) ان القفطي ص ١١٦ ب ٧٧ ودرج محضر الدول بغيرورد من انسي
الفرج ص ٩١ و ٩٢ الى ٩٣ من طبعة بيروت سنة ١٨٨٠. ومقدمة ابن خلدون
ص ٣٢ من طبعة بيروت سنة ١٨٨٩ او ص ٣٧ من طبعة مصر سنة ١٣١٠ او
ج ٢ ص ٣٣ من الترجمة الفرنسية. *Barthæus, Chronicon syriacum* ed. Bruns et Kirsch, Lipsiae 1789, p. 132-133 text

ولا يعرف كتب ألف في علم من العلوم قديمي وحديثي فاشتمل على جميع
 ذلك نعم وحاط بالحر ، ذمت الحق غير ثلثة كتب احدها كتاب المحسني
 هـد في علم هيئة الفلك وحركات الحجوم والثاني كتاب ارسطوطاليس في
 علم صناعة المنطق والثالث كتاب سيويه لبصري في علم النحو العربي . ولا
 عربة في وجود مثل هذا المدح الوو قريب من لآخره في تأليف
 العرب لان المحسني هو أول كتاب دون كل فروع علم الفلك لتقديم
 ووصول العمل بالنظر في جميع المسائل فلم يأت قاعدة لا يورس عليه
 باطريقين الهندسي والعددي وم يثبت شيئا من حركات الاجرام السماوية
 الا وبين كيف توصل الفلكيون الى معرفته وقبسه وم يحمل حدودا لا ووصح
 اصول حسابيه . اما عيوب الكتاب ومذهب بضيوس فيه كمن للعرب بمقدوره
 على معرفته لأسباب اشرحها في غير هذه المناسبة ار ش . لله .

يشتمل المحسني على ثلاث عشرة مقالة الاولى في المقدمات مثل
 الزهر على كروية السماء ولارض وتلي نبوت الارض في مركز العالم ثم
 ميل فلك البروج ومطام درج البروج في الفلك المستقيم . الثانية في مدح
 مما يختلف باختلاف عروس اللد مثل طول النهار وتقاء القطب ونظام
 في الاويم ولروما ناشئة عن قطة طم دائرتين من دوائر لافق ونصف سهار
 وممثل لهار ووقت لبروج وعبره . لثمة في تعيين وقت نزول الشمس في
 قطبي لا اعتدل ونقطتي لا انقلاب ثم في معدد اسس الشمس وحركتي
 شمس بمعدده وانحنافه وطرفه هدمه بين اختلاف حركته فلك خارج
 مركز و هك تدوير ثم في حواف لانه بياها ونحويل الاناء الوسطي

أى مختلفة والعكس الراسية في حركات القمر لمعتدلة في الطول والعرض.
خامسة في بيان خلافاً حركات القمر وحسابها ثم في حساب اختلاف
النظر في الارتفاع والطول والعرض. السادسة في اجتماعات البرق
واستقالاتها وكسوفاتها. السابعة في الكواكب الثابتة ولاشك في العارضة لها
مع الشمس. الثامنة في جريده الكواكب الثابتة وموضعها في الطول والعرض.
تاسعة وعاشرة والحادية عشرة في بيان حركات الكواكب الخمسة المتحركة
في طول. الثانية عشرة في الرجوع والاستقامة والمقامات العارضة للكواكب
الخمس المتحركة الثالثة عشرة في عروض الكواكب الخمسة المتحركة وظهورها
واقامتها.

ردد العرب في شتقاق مصط المصطحي فقد ل حاضى حيفة في
كذب كنه مطوب " • المصطحي يكر الميم والجيم وتخفيف ياء كلمة
يونانية معناها الترتيب ^(٦) اصله ماجستوس ^(٧) لفظ يوناني مذكر معناه البناء
الاصغر وموئته ماحسنى " • ثم قال " • واما المصطحي فمعناه الاعظم في

١١) ٥ في ٣٨٥ عدد ١٨٣ من طبعه بيبسك او ج ٢ من طبعه
القسط طبعه.

(r) وهذا خطأ

(١٧) وفي نسخة المخطوطة « والحسنوني » نكتب نقا ونحوها في نسخة

ای ۱۸۷۵

١٤، وفي طبعه *المستعينة* «*المستعينة*» ولد سويح في ١٢٧٢ هـ (١٨٥٦ م).

في العظيم وهذه الحجة وزنت في طاعة سيست بالله هذه الحجة • أصعب
مخسوسون حفظ دولتي ؟ هذه كبر مخسوسين حرك • ماضي مخسوسين م •

(۵) ج ۵ عن ۳۸۸ ل ۱ و ج ۲ عن ۳۸۱ و

لعمهم هكذا قرأته في كتاب "أمرؤز كاكينوس" وقل هو زيجر^(١) في القرون
العمودي سينطيس^(٢) والحال أن سينطيس العكر في ترتيب المقدمات.
وزعت الأخرى ما هو قريب من ذلك، رعه حتى حيلة ي
لحطى هو لفظ $\mu\epsilon\tau\alpha\sigma\tau\eta\varsigma$ (metastasis) أي اعظمى. ولصكن في هذا
الاشتقاق طر على مشابهة اللفظين العربي واليوناني لأنه مع وفرة لسان لكتاب
اليوناني لأصلي ومع كثرة ذكره في تصانيف يونانية أخرى لم يثر في الآن
حد على اسم $\mu\epsilon\tau\alpha\sigma\tau\eta\varsigma$ لتعريف كتاب. ظلموس عند ليونان قد يقال له
 $\mu\epsilon\tau\alpha\sigma\tau\eta\varsigma$ أي التصنيف اعظمى "العلمي" يظهر أنه ليس
من المحتمل أن العرب سموه بلفظ يوناني لم يتصه اليونان بهذا المعنى الخاص
فذلك هو أحد اطلال الألمانين سنة ١٨٩٣ إلى اطلال أن يحصى
لفظ مشتق على طريق ما يتيسر القويون تحت مثل المسئلة والحسلة
والحقولة والفذلكة وما يشبهها أعني أن العرب و بالحري اريان قباهم

(١) ق: « كتابه » ثم « لمرور »

(٢) يريد Ambrosius Calepinus (الخطلي) عمود سنة ١٤٣٥ م انشؤ سنة

١٥١١ م صاحب قاموس كبير مشتمل على جميع لغات

(٣) وهو المبروني المتوفى سنة ١١٢٢ = ١١٢٨ م

(٤) يعرف بمصطلكسيس أي $\sigma\upsilon\lambda\lambda\alpha\kappa\sigma\iota\varsigma$ معناه المركب أو

النصيب وفي رسم اعطى هذا يعني المبروني. السدي كان هذا

سنة ١٢٣٠ م نصه " من ابو ركن " المبروني اسم كتب المتكسفي

دالموندنة سوبكسيس ركذا بمعناه المركب ويسمى هذا الكتاب لاسم

في الجواهر امذكر " من ركن من المعاني " منه من الجوهري يعقده على

كتب " سنة ١١٢٢ م من ركن من المعاني " من صفة الهي

سنة ١٢٣٠ م

أخذوا حروفاً من مط $\mu\epsilon\pi\tau\epsilon\iota$ وحروفاً من لفظ $\sigma\upsilon\lambda\lambda\epsilon\gamma\mu\epsilon\iota$ فوصفوا بها لفظ
عسطنى. وأصل هذا رى هو المخرج.

قد رحم لمبطل إلى عربية غير مرة وبكفي اقتصر على ذكر النقل
الأول لأن الآخرين إنما غلغلا في القرن الثالث قبل ابن انديم في كتب
المهرست ص ٢٦٧ إلى ٢٦٨ ما صه^١ " وأول من عني بتفسيره وخرجه
إلى العربية يحيى بن خالد بن وهب^٢ فصره له جماعة فلم يتقوه وه يرض
ذلك فذهب لتفسيره أنا حسن وسلم^٣ صاحب بيت الحكمة فأنقذه وحنده^٤
في تصحيحه بعد أن أحضر^٥ أنقله من حوذين فاحتر^٦ فهم واحد^٧ بالصحة
وأصحته وقد قيل إن المصحح بن مط نقله بصاً فده^٨ لدي منه^٩ النبردي
وأصح ثلث كتب كله بأسفل لتقديم^{١٠} ونقل سحق هـ كتاب وصلحه
ثالث نقلاً غير مرضي^{١١} لأن إصلاحه الأول احوذ^{١٢} وهذا الكلام ليس حاليماً
عن الأتيسر والفساد في جريه^{١٣} في رويه اس القديم ام في رويه اس القفطى

بسمه نفس هذه الأحبار اس القفطى من ٢٧ إلى ٢٨ نو ٢٩ م

(٢) بوقي سنة ٥١٤ = ١١٢٧ م

(٣) كذا في المهرست وأسن القفطى سنة

المهرست ص ٢٠ و ٢٣ (سطر ١٠) و ٢٠٥ (سطر ٢)

(٤) وفي نسخة من المهرست وفي كتاب اس القفطى « واحمد »

(٥) وفي روايه « احصر »

(٦) وفي روايه « فاحسر »

(٧) وفي روايه « احد »

(٨) ابن القفطى : « وما نقله ».

(٩) زاد ابن القفطى : « غير مرضي ».

(١٠) ابن القفطى : « نقلاً دون الأول »

استعمل حرف هاء ومراً الى ء (٥) يونانية وذلك اصطلاح لا نظير له في كتب العرب وإنما هو مما ذهب به سريان في تأنياتهم السريانية فلا شئ اذا ان الناقل العربي اخذ ذلك اللفظ من اصل سرياني لا يوناني. وكذلك العرب ذ. نقلوا لعلام يونانية بالحروف العربية لم يصطلحوها على جعل الفاء مكان : (١) يونانية وإنما شاروا بها هاء. امرأ في اسماء رباح المذكورة فصحت « فاء » وذلك أيضاً دليل على ان لفظ استعمال صلا سريانياً لانه حرفاً واحداً يرمز بالخط السرياني الى حرفي « اب » و « ف » فتعذر على المرحمين من لغة السريانية تغيير ديف حروف في علام يونان.

لا غروى مما ذكره اس عدم من عيوب تعريب المحطى قديم لان لكتاب الاصل صعب الفهم جداً لتركيب معاده وعاداته وخلافه معية التي لا يدركها الا من له الباع لتحويل في الرياضيات. انه اكثر الثقة في القرن الثاني وكانوا ناساً غير ماهرين في العلوم ترجموا الكتب لفظاً بمصدا دون فهم الموضوع وريادة على ذلك كثيراً ما تحروا وزدوا في تعريب الاصطلاحات العلمية بمحولة عند العرب في ذلك العصر. ومن المعلوم ان طريقة التعريب لم تقتن الا في القرن اثاث واحاد في وصفها بهاء الدس العملي المتوفى سنة ١٠٣١ في كتاب الكشكول ص ١٦١ من طبعة مصر سنة ١٣٠٥ . قال الصلاح الصفدي وللترجمة في نقل طريقتان احدهما طريق يوحنا بن البصريق وابن الناعمة الحمصي وغيرهم وهو ان ينظر الى كل كلمة مفردة من الكلمات اليونانية وما تدل عليه من المعنى فاني لفظة مفردة من الكلمات العربية زادها في لدلالة على ذلك المعنى فثبتها ويتفق الى الاخرى كذلك حتى يأتي على

جملة ما يريد تعريبه. وهذه الطريقة رديئة ... الطريق الثاني في التعريب
طريق حنين بن اسحاق^١ والجوهري وغيرهما وهو ان يأتي الجملة فيحصل
معناها في ذهنه ويتر عن من اللغة الأخرى بجملة تطابقها سواء ساوت الالتقاط
م خالفها وها الطريق احوذ . . .^٢

ومما ترجم على احتمال في انام هارون الرشيد من سنة $\frac{١٧٠}{٧٨٦}$ الى $\frac{١٩٣}{٨٠٩}$
ومنها ربيع بطليموس قال صاحب كتاب المهرست من ٢٤٤ إلى أيوب
وسعد ان قرأه لمحمد بن خالد بن يحيى بن برمك، ومما رواه الفرعاني^٣
والمعمودي^٤ عن هذ ربيع ي ان اوساط لكواكب خعت فيه على سبي
تاريخ فيسوس^٥ احيى الاسكندر ذي القرنين ومن يان موضوع الربيع^٦ ورد في
تاريخ من وصح اصفوي^٧ "نوح بن ذلك ربيع هو كتاب المسنى باليونانية
katomes prothe na xaraves proxe poi ي الجدول السهلة لمأخذ - اما
سائر صانف بطليموس إمكانية المتدولة عند عرب وهي كتاب تسطيع

^١ ولكن يوم من دي كلام موبف ان حننر المذ هو اسحاق بن حنين
ابن اسحاق

Muhammedis filii Ketori Ferganensis, qui vulgo Alfraga- ()
nus ductus Elementa astronomiae ed J. Golius, Amstel. 1631,
p. 6 (cap. I).

Al-Mas'udi Kitab at-tanbih ed M. J. de Goeje Lugd. -
Batavorum 1894, p. 108.

^٢ يسمى أيضاً ربيع محمد الاسكندر . وفي يوم الاحد الثاني عشر من
سفر سنة ٤٤٤ من الهجرة

^٣ م ١ ص ١٥٩ في ١٧ من صفة بيلس . والطبيب ايضاً Klamroth في مجلته
ZDMG XLII 1888, p. 272

الكرة وكتاب الاقواس^(١) وكتاب اقتصاص احوال الكوكب والجغرافيا قائما
عمرت في القرن الثالث على ما يظهر وكذلك كتب اخرى نسبت الى
بطليموس خطأ او رُوداً مثل كتاب المشودات^(٢) وكتاب المدخل الى الصناعة
لكرتية^(٣) وكتاب المحمة^(٤).

قد اشتهرت عند العرب تصانيف فنية غير هذه نقلت ايضاً من
اليونانية رأساً او بواسطة ترجمة سريانية منها ربيع أمونيوس^(٥) وزيح ثاوس^(٦)
الاسكندراني وكتب ملاوس^(٧) وأسطرخس^(٨) وإيسقلاوس^(٩)

(١) اطلب ما قلته في ١٣٤-١٣٥

(٢) راجع ما نسبه في الموشى على رسم المماني al-Battar, t. I, p. 288, 289 I II, p. xxv xxvi, ونذكر كتب المسورات ايضا في معان
المسعودي بليروني غير المطبوع في الفصل الآول من كتاب السادس من
المعالم العشرة

(٣) اصله اليوناني بالموسوم Εἰσαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα ألف في القرن
الرابع او الخامس للمسيح وهو مختصر كتاب في الهندسة لمسيح Γεμίνος
Geimnos من علماء القرن الاول من المسيحية راجع الموشى في: al-Battar
t. I, p. lxxviii, 301; t. II, p. xix

(٤) كثر ذكره في كتب معتقهم المنداء لسقوب واسمه اليوناني مجهول
وΓεμίνος, Γεμίνος وهو اسكندراني الاصل من علماء الفلاسفة
وإيراصيات رها نحو انتهاء القرن الخامس للمسيح راجع ما كتب في ربيع
في الموشى على رسم المماني al-Battar, t. I, p. xxxv t. II, p. 196
(٥) Θεων, Theon من علماء القرن الرابع للمسيح

(٦) Menélaos, Menelaos وهو اسكندراني ايضا من اصحاب إيراصيات
والفلكيات رصد النجوم بمدينة روما في اواخر القرن الاول للمسيح

(٧) Anisearchos, Anisearchos المولود بقرية سامس (ونسبها بترك
الآن بسامس) كان في هذا المائة سنة ٧٠ قبل المسيح وهو من قال بشبوب
الشمس في مركز العالم وفوران الارض حولها.

(٨) Hypsicles, Hypsicles من اهل الاسكندرية عاش في القرن الثاني
من المسيحية.

وثاوذوسوس^(١) واوطولوقس^(٢) وكتاب أراطس^(٣) في وصف الصور النجومية.
وكي لا شرع في البحث عما اقدم معرفي هل عزت بضاً قبل انتهاء
القرن الثاني.

المحاضرة التاسعة والعشرون والثلاثون

ان زباط من حكم اشرعة الامت تطواهر، لملك ياد الملحق احساناً
معرفة لاسور الملكة - مدح علم له في الكتب الدنية - نظرات من
حساب الكتب المسوية لا مد من معرفتها لم يرد فهم المائل الملكة (في حالة
الاحصاء)

لا يخفى على من عثر مورد لدين الاسلامي ولو قليلاً ما ومع بين من
احكام الشريعة الاسلامية في العبادات وبين بعض الطواهر العكبة من
الازباط الواضح الخلي. ان اوقات الصلوات الخمس تختلف من بلد الى بلد
ومن يوم الى يوم فيقتضي حسابها معرفة عرض البلد الجغرافي وحركة الشمس
في فلك البروج واحوال الشفق الاساسية. ومن شروط الصلاة الاتجاه الى

(١) Theodosius, Theodosius من امين طرابلس الشام مشر في القرن الاول

ميل المسيح

(٢) Autolykos, Autolykos رها نصوصه سنة ١٣٠ قبل المسيح

(٣) Aratos, Aratos من علماء القرن الثالث ميل امسي وم يذكر

احد كمانه في جنة الكتب امفولة الى العربية. ولكن لا يخرج منه من رجه
سناً ابو الرنكس المروني في كتاب تصديق ما بلهمد من موهله من ٤٧ الى

٤٨ الى ١١٢٩

الكعبة فيستبرئ ذلك معرفة تمت مدة في حل مائة من مائيل عام هبة
يكروى مية على حساب المئات ومن وجوب صلاة الكسوف يحصل
حس تأهب ما قيل الكسوف الشمس و القمر فلا يمكن ذلك الا معرفة
حساب حركات النجوم واستعمال الآليات المتقدمة وكذلك لا تخلو احكام
انقضاء الذور وفرص الصوم وعطر عما بحث الناس على الحسابات متينة
لان ابتداء صوم رمضان وانتهائه يؤخذ من رؤية الهلال لا من مجرد تقويم
السين المذني ثم لان قول الصوم يومي يخص من الفجر الذي لا يجهل
ان اكثر فقهاء حرموا على عدم قول احاب مكال رؤية تامة لئلا
سي والصحية وحقاً من غلب الخاب واحتياطهم فائقوا ان بين شهر
الصوم امر طيماً صهر تام يذكرك بالاصار لا بالاختراع حتى لا يعرف
الا بحسب يفرد القبل من الناس مع كلفه وتم وتعرض للحط وعم
ايضا لرسالة التي وضعا في ذلك الامم لشهير احمد بن تيمية حنبل المتوفى
سنة ٧٢٨^١ ١٣٢٨^٢ ومنها كتب بيان الهدى من الضلال في امر الهلال^(٣).

(١) راجع ما قلته في تاريخ يوم وعده في المواشي في كتاب Al-Battān
see Albatani: *opus astronomarum*, t II, p. 406, n 1
(٢) مجموعة الرسائل الكبرى لابي تيمية ج ٢ ص ١٥٢ و ١٥٣ من طبعة مصر
سنة ١٣٢٤ الى ١٣٢٥ — راجع ايضا كتاب مجموعة صوري ابي تيمية ج ١ ص ١٣٠
١٣١ من طبعة مصر سنة ١٣٢٦. أما الكسوف فقال ابي تيمية في صوره ج ١
ص ١٣٢ « ولكن اذا نواها حمر امر الحسب في ذلك فلا يكون يحطون ومع
هذا فلا تقربوا من حمرهم على شامي من جلاء الشمس والشمس لا يصي الا
اذا شهدت ذلك والا حور الشمس صدى البصير بذلك او غيب عن طيفه فمدى
ان يصي بكسوف والشمس عند ذلك واستعد ذلك الوقت برؤية ذلك فان هذا
حقاً من باب المسارعة الى طاعة الله تعالى وعنايته »

ويمكن لا يتبع من ذلك بطلان قولي أولاً لأن بعض شافعية منهم من
 سريخ^(١) المتوفى سنة ٩١٨ زعموا أنه إذا غم أهلال محور للحاسب أن يعمل
 في حق نفسه بالحساب فإن كان الحساب يدل على رؤية صام ولا فلا من
 ذهب قوم من الاسماعيلية^(٢) إلى العمل بالعدد دق دون أهلال ونسبوا إلى
 الإمام جعفر الصادق حدول كانوا يسمون عليها وكذلك تهاضمون بقصر قد
 بنوا حساب لأمانة لتعيين وقت الصوم. ثانياً لأن أحكام الشريعة في الصوم
 حملت الفسكيين على البحث عن مسائل الموصلة لمتصلة شروط رؤية أهلال
 وحوال الشفق فبرروا في ذلك واخترعوا حسانات وطرق بديعة لم يسبقهم
 إليها أحد من ليونان والهند والفرس^(٣).

وبالحكمة أن ارتبط بعض أحكام الشريعة بالمسائل فلكية راد لتلخيص
 أهت ما تعرفه أمور السماء والكوكب وحمل أصحاب العلوم لدينية على ممدوح
 منفعة ما سده الأمام القرطبي في كتاب أحياء علوم الدين^(٤) القسم الحسابي
 من علم نجوم. فلم يذهب إلى دمه إلا نمر قليل خوفاً من ولوع الناس
 بأحكام النجوم وبغف لما سمعوا من وهوع بعض صحاب الرياضيات ومنها علم
 الفلك في الكمر والحد فأيهم أشار القرطبي حين قال في كتاب مقد من

أطلب كتاب الفلكي لسهرافى ص ٢ ص ١٩ من طبعه مصر
 سنة ١٣٠٦ وفي نسخة ١٣٠٦ من نسخة ١٣٠٦ وبعده تصحيح
 (٢) مجموعة الرسائل الفلكية لأبي بكر بن محمد ج ٢ ص ٢٧
 (٣) أطلب ما منه في الهواشي عن رجب السندي
 I. Leati Opus astronomicum, t. I, p. 287-288
 ٤ ص ٢٧ من نسخة مصر سنة ١٣٠٦

الصلال^(١). « والآفة الثانية^(٢) نشأت من صديق للإسلام جاهل ضل أن الدين يعني أن ينصر بإنكار كل علم منسوب إليهم^(٣) فانكر جميع علومهم ودعى جهلهم فيها حتى انكر قولهم في الكسوف والخسوف ورغم أن ما قالوه على خلاف الشرع..... وليس في الشرع تعرض لهذه علوم بالنهي والاثبات ولا في هذه العلوم سر من الامور الدينية. وقوله عبثه السلام ان الشمس والقمر آيات من آيات الله لا يخفان لموت احد ولا حياته و اذا رأيتم ذلك فافزعوا الى ذكر الله تعالى والى الصلاة ليس في هذا ما يوحي انكار علم الحساب المعروف بحيز الشمس والقمر واجتماعها ومقابلتهما على وجه مخصوص^(٤). - واولئك اناس هم ايضا الذين لمج اليهم المظهر بن طاهر المقدسي في كتاب البدء والتاريخ^(٥) في قوله « وسفر دتشيته الله وعونه كتابا لحيثا في ذكر النجوم وما يصح فيها ويوافق قول هل الحق فأن رى خيال قد ستمحو بها كل الاستخفاف ووضعوا من شأ متعاطها وصبروا من اقدارها تخلى الزرق والكهات بها وترع ابوعها في الاحكام التي غيبها الله عن خلقه^(٦). »
ومما حرص ايضا ارباب الدين على الالتفات الى علم الهيئة ما اُزيل في قرآن من الآيات التي تبين ما حمل الله في الاحرام سماوية وحركاتها من دفعة

(١) من ١ من طبعه مصر سنة ١٣٩٠
Traduction nouvelle du traite
de Ghazzali intitulé le preservatif de l'erreur par C. Barbier
de Meynard, Journal Asiatique, VII^e série, t. IX, 1877, p. 29.

(٢) من الآفني المولدين من الرياضات.

(٣) أي الى الرياضين.

(٤) Le livre de la creation et de l'histoire ed Huard, Paris 1899 (*)

suiv., t. II, p. 14.

الجليلة لكل الناس وتدعو البشر الى التأمل والتفكر فيما في ذلك من النعمة
الرحمانية والحكمة الالهية. فترى تفاسير الكبرى مثل كتاب مفتاح القريب
لفخر الدين الرازي^(١) وتفسير نظام الدين الحسن الفتي الشيبوري^(٢) متوسمة
في شرح الفلكيات عند كل سوح الفرصة. وقد جمع ابن يونس المصري
«فكي» الشهير المتوفى سنة ٣٩٩ في مقدمة زيج المسير المطبوع كل آيات
لمتعلقة بالامور السماوية ورتبها ترتيباً جميلاً بحسب موضوعها. وكثيرون من
الاساقفة في التوحيد التأليفات المدوحة ذهبوا الى ان الطريق الافضل الى
معرفة الله ولتحظيم له هو التفكير في عجائب مخلوقاته والنظر فيما اودعه من
الحكمة في مصنوعاته فانها تدل على فاعلها وسعة علم بارئها فحسوا الناس على
اعتبار جميع ذلك كما فعله الامام العراقي بما كان له من البلاغة والفصاحة وحيل
الفكر في الابواب المختصة بالسما. واجرامها من كتاب الحكمة في المخلوقات^(٣).
قال ابن حرم الاندلسي المتوفى سنة ٥٥٦ في كتاب الفصل في الملل والاهواء
والنحل^(٤): «اما معرفة قطعها في افلاكها وآنا ذلك ومطالعها وابادها
وارتفاعاتها واختلاف مراكر افلاكها فعلم حسن صحيح رفيع يشرف به
الناظر فيه على عظيم قدرة الله عز وجل وعلى يقين تأثيره وصنعه واختراعه

(١) المتوفى سنة ٥٦٦ هـ = ١١٦٠ م

(٢) قرع من تليفه سنة ٥٧٨ هـ = ١١٨١ م

(٣) من ١ الى ٨ من طبعة مصر سنة ١٣١١ — واحد فخر الدين الرازي في
تفسير آية ١٥٩ من سورة البقرة فصلاً خاصاً طويلاً لمن كتبته الاستدلال
بالاحوال السيادية على وجود الصانع راجع تفسيره ج ٢ من ٦٣ الى ٦٥ من
طبعة مصر سنة ١٣٨٨ الى ١٣٩٠

(٤) ج ٥ من ٣٧ من طبعة مصر سنة ١٣١٧ الى ١٣٢١.

تسمى له م ت فيه وفيه الذي يضطر كل دت في لاقر الحلق * ومن
 حسن م قبل في دت م في كتاب اليد وباريح يظهر من دهر
 لقصدي ح ٢ ص ١٥ من طعة دارس * وقد سئل محققون من هل
 منجم على توحيد بدلالة م عظم حطرها وسي رسته قالوا ما رأيت العت
 متحرك فاصبر دعت م حركه من شي غير متحرك لأنه إن كان
 محرك له متحرك ز م يكون ذلك لي ما لا نهاية له وانفك دائم
 الحركة فتوه محرك له سير ذات نهاية فليس يمكن ان يكون جسمًا بل يجب
 ان يكون محركًا لأجسام وكما لا نهاية تقوته فليس إذ هو ينزل ولا فاسد
 قالوا فانظروا كيف ادرك الحلق اصبع لمبدئي لدع المحرك للانشاء من
 لاشياء طاهرة معروفة مدركه بالحواس وأنه اري ذو قوة وقدرة غير
 دت نهاية ولا محرك ولا فاسد ولا متكون تارك ونسب عما يقول الصالحون
 عو كبير * ولا رى للالاء في هذا الموضع حتى حسن وصح من يرد
 قول محمد بن حارث بن في ول ربحه ص ٦ م من شرف العلوم
 مرله وسناه مرتبة وحده حبه وعلتها بالقوب وأنعمها بفسوس وشده
 تحدد للمكر وطير وتذكره للمهم وروحه للعقل بعد علم تا لا يسع الاسباب
 جهة من شريح للدين وسنه علم صناعة الخوم لما في دت من حسيم الخطأ
 وعظيم لانتفاع معرفة مدة اسنين وشهور ونوفيت ووصول لارباب وريادة
 رولليل وقصنه وموضع التبرين وكوهي ومير الكوك في استقامه
 ورجوعها وتبدل شكاه ومراتب فلا عسى وسائر مناسبات م م يدرك
 بذلك من المع نظر ودم الفكر فيه من ثاب توحيد ومعرفة كنه عظمة

الحق وسعة حكمته وجبل قدرته وطيف صنعه. قال عز من قائل: **بِ** فِي
خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ آيَاتٍ لِأُولِي الْأَبْصَارِ **١**.

أني أجابة طلبكم شرح **لَا** في بيان جزء من علم فيه كروي
منتجبا منه ما لا بد من معرفته لمن ينظر في تاريخ ذلك لعد الحيل عند
العرب في قروب الوسطى شارحا غاية لا يحرم ما بيند وبينهم من فرق في
تصور حركات لأحرام الحيوانة وبها صرف هندسية.

قد سبق في الدرس الثاني أن علم هبة لكروي لا سبيل في فهمه لمن
لم يشتغل بعلم حساب المثلثات الكروية وسدى عموما من ذلك الحساب
مقتصر في كلامي على ما يحتاج اليه في الدروس الآتية التي ليست لا
توطئة بسيطة لمباحث تاريخية مهمة في بحر مجلس أدرة جامعة.

وحيث أني أطلبكم أولي معرفة بحسب مثلثات المستوية ذكركم شيئا
يسيرا من تقوين والارتباطات الحاصلة من ذلك الحساب غير ادا. براهينه.
وعلى جري عادة حديثين ازمز في أوروبا بالحروف لنفسه مثل **ب ح و** إلى
الأصابع المقابلة لها تلك حروف نفسها مع ضافة علامة صغيرة على يسار
أعلاها هكذا **ا ب ح و** ورمز إلى نصف القطر بحرفي **نق** ومعوون **ن**
طليوس وكثير لعرب جعلوا نصف القطر **٦٠** جزءا تقرب هذا المقدار من مقدار
نصف قطر بالنسبة إلى درج المحيط. وكل جزء من نصف لقطر ينقسم إلى
٦٠ دقيقة وكل دقيقة تنقسم إلى **٦٠** ثانية وعلم حرا. وبعض العرب منهم أبو

اسحاق الزرقالي الذي كان نحو منتصف القرن الخامس جعلوا نصف لقطر احيانا
 ١٥٠ دقيقة واحيانا ٦٠ جزءا. وحمله البيروني المتوفى سنة ٤٤٠ هـ في بعض تأليفاته
 ١٢٠ دقيقة. أما ابو الوفاء ابوزحائي المتوفى سنة ٩٩٨ هـ والبيروني في بعض
 تأليفاته فرضا نصف القطر واحدا كما هو اصطلاح الاورنج في زماننا الذي لا
 احتياج لهم لذلك الى احوال رمز نصف القطر في قواعد حساب المثلثات.
 واستعمل ايضا هذه الرموز:

حَا - حَمِيص حَمَا - حَمِيص حَمَا - حَمِيص حَمَا - حَمِيص

ومن الجدير بالذكر ان رياضي العرب في القرون الوسطى سمو لظل الظل
الاول او القائم او المنتصب او المعكوس وشاروا الى ظل التمام بظل اشبي او
المسوط او المنوي. ثم بما اتهم سمو الخلع المقابل للزاوية القائمة قطراً
سموا القاطع بقطر الظل الاول واعتصموا على قاصع التمام بلفظ قطر الخلع
الثاني او قطر الظل فقط.

واذکرکم ایضا ان

ها، =^{١٠} -^٩ -^٨ -^٧ -^٦ -^٥ -^٤ -^٣ -^٢ -^١ -^٠ -^١ -^٢ -^٣ -^٤ -^٥ -^٦ -^٧ -^٨ -^٩ -^{١٠} -^{١١} -^{١٢} -^{١٣} -^{١٤} -^{١٥} -^{١٦} -^{١٧} -^{١٨} -^{١٩} -^{٢٠} -^{٢١} -^{٢٢} -^{٢٣} -^{٢٤} -^{٢٥} -^{٢٦} -^{٢٧} -^{٢٨} -^{٢٩} -^{٣٠} -^{٣١} -^{٣٢} -^{٣٣} -^{٣٤} -^{٣٥} -^{٣٦} -^{٣٧} -^{٣٨} -^{٣٩} -^{٤٠} -^{٤١} -^{٤٢} -^{٤٣} -^{٤٤} -^{٤٥} -^{٤٦} -^{٤٧} -^{٤٨} -^{٤٩} -^{٥٠} -^{٥١} -^{٥٢} -^{٥٣} -^{٥٤} -^{٥٥} -^{٥٦} -^{٥٧} -^{٥٨} -^{٥٩} -^{٦٠} -^{٦١} -^{٦٢} -^{٦٣} -^{٦٤} -^{٦٥} -^{٦٦} -^{٦٧} -^{٦٨} -^{٦٩} -^{٧٠} -^{٧١} -^{٧٢} -^{٧٣} -^{٧٤} -^{٧٥} -^{٧٦} -^{٧٧} -^{٧٨} -^{٧٩} -^{٨٠} -^{٨١} -^{٨٢} -^{٨٣} -^{٨٤} -^{٨٥} -^{٨٦} -^{٨٧} -^{٨٨} -^{٨٩} -^{٩٠} -^{٩١} -^{٩٢} -^{٩٣} -^{٩٤} -^{٩٥} -^{٩٦} -^{٩٧} -^{٩٨} -^{٩٩} -^{١٠٠} -^{١٠١} -^{١٠٢} -^{١٠٣} -^{١٠٤} -^{١٠٥} -^{١٠٦} -^{١٠٧} -^{١٠٨} -^{١٠٩} -^{١١٠} -^{١١١} -^{١١٢} -^{١١٣} -^{١١٤} -^{١١٥} -^{١١٦} -^{١١٧} -^{١١٨} -^{١١٩} -^{١٢٠} -^{١٢١} -^{١٢٢} -^{١٢٣} -^{١٢٤} -^{١٢٥} -^{١٢٦} -^{١٢٧} -^{١٢٨} -^{١٢٩} -^{١٣٠} -^{١٣١} -^{١٣٢} -^{١٣٣} -^{١٣٤} -^{١٣٥} -^{١٣٦} -^{١٣٧} -^{١٣٨} -^{١٣٩} -^{١٤٠} -^{١٤١} -^{١٤٢} -^{١٤٣} -^{١٤٤} -^{١٤٥} -^{١٤٦} -^{١٤٧} -^{١٤٨} -^{١٤٩} -^{١٥٠} -^{١٥١} -^{١٥٢} -^{١٥٣} -^{١٥٤} -^{١٥٥} -^{١٥٦} -^{١٥٧} -^{١٥٨} -^{١٥٩} -^{١٦٠} -^{١٦١} -^{١٦٢} -^{١٦٣} -^{١٦٤} -^{١٦٥} -^{١٦٦} -^{١٦٧} -^{١٦٨} -^{١٦٩} -^{١٧٠} -^{١٧١} -^{١٧٢} -^{١٧٣} -^{١٧٤} -^{١٧٥} -^{١٧٦} -^{١٧٧} -^{١٧٨} -^{١٧٩} -^{١٨٠} -^{١٨١} -^{١٨٢} -^{١٨٣} -^{١٨٤} -^{١٨٥} -^{١٨٦} -^{١٨٧} -^{١٨٨} -^{١٨٩} -^{١٩٠} -^{١٩١} -^{١٩٢} -^{١٩٣} -^{١٩٤} -^{١٩٥} -^{١٩٦} -^{١٩٧} -^{١٩٨} -^{١٩٩} -^{٢٠٠} -^{٢٠١} -^{٢٠٢} -^{٢٠٣} -^{٢٠٤} -^{٢٠٥} -^{٢٠٦} -^{٢٠٧} -^{٢٠٨} -^{٢٠٩} -^{٢١٠} -^{٢١١} -^{٢١٢} -^{٢١٣} -^{٢١٤} -^{٢١٥} -^{٢١٦} -^{٢١٧} -^{٢١٨} -^{٢١٩} -^{٢٢٠} -^{٢٢١} -^{٢٢٢} -^{٢٢٣} -^{٢٢٤} -^{٢٢٥} -^{٢٢٦} -^{٢٢٧} -^{٢٢٨} -^{٢٢٩} -^{٢٣٠} -^{٢٣١} -^{٢٣٢} -^{٢٣٣} -^{٢٣٤} -^{٢٣٥} -^{٢٣٦} -^{٢٣٧} -^{٢٣٨} -^{٢٣٩} -^{٢٤٠} -^{٢٤١} -^{٢٤٢} -^{٢٤٣} -^{٢٤٤} -^{٢٤٥} -^{٢٤٦} -^{٢٤٧} -^{٢٤٨} -^{٢٤٩} -^{٢٥٠} -^{٢٥١} -^{٢٥٢} -^{٢٥٣} -^{٢٥٤} -^{٢٥٥} -^{٢٥٦} -^{٢٥٧} -^{٢٥٨} -^{٢٥٩} -^{٢٦٠} -^{٢٦١} -^{٢٦٢} -^{٢٦٣} -^{٢٦٤} -^{٢٦٥} -^{٢٦٦} -^{٢٦٧} -^{٢٦٨} -^{٢٦٩} -^{٢٧٠} -^{٢٧١} -^{٢٧٢} -^{٢٧٣} -^{٢٧٤} -^{٢٧٥} -^{٢٧٦} -^{٢٧٧} -^{٢٧٨} -^{٢٧٩} -^{٢٨٠} -^{٢٨١} -^{٢٨٢} -^{٢٨٣} -^{٢٨٤} -^{٢٨٥} -^{٢٨٦} -^{٢٨٧} -^{٢٨٨} -^{٢٨٩} -^{٢٩٠} -^{٢٩١} -^{٢٩٢} -^{٢٩٣} -^{٢٩٤} -^{٢٩٥} -^{٢٩٦} -^{٢٩٧} -^{٢٩٨} -^{٢٩٩} -^{٣٠٠} -^{٣٠١} -^{٣٠٢} -^{٣٠٣} -^{٣٠٤} -^{٣٠٥} -^{٣٠٦} -^{٣٠٧} -^{٣٠٨} -^{٣٠٩} -^{٣١٠} -^{٣١١} -^{٣١٢} -^{٣١٣} -^{٣١٤} -^{٣١٥} -^{٣١٦} -^{٣١٧} -^{٣١٨} -^{٣١٩} -^{٣٢٠} -^{٣٢١} -^{٣٢٢} -^{٣٢٣} -^{٣٢}

أما القواعد اللارم ذكرها لمقصودنا هي هذه

(١) في كل مثل متوحي مستقيم الاضلاع قائم الزاوية في نقطة - يكون

حاج - بقى

١٠ وهذا الاصطلاح اصله واضح من لفظ الوتر المستعمل في آياتنا الموجود
انص في بحر اصوب اقيدهم لمصر الدرس الطوسي الموقى سنة ١٦٧٠ هـ
١٦٧٤ وذلك لأن الزاوية العظمى لا تكون في الدائرة ألا على الوتر الأكبر فهي على
القطر. والزاوية الأخرى حادة كانت او مسطحة تكون على الاوتار غير القطر

(٢) مجموع مربع جيب ومربع جيب ان تمام يساوى مربع نصف القطر اعني
 بق^٢ - ح^٢ = ح^٢ + ح^٢ ح^٢

(٣) نسبة اضلاع ابي مثلث مستقيم الاضلاع الى بعضها كنسبة جيب الزوايا
 المقابلة لها اعني

$$ا' ب' - ح' ا' ح' ا' او ا' ب' = ب' ح' ح' ا'$$

(٤) في كل مثلث مستقيم الاضلاع مربع احد الاضلاع يساوى مجموع مربعي
 الضلعين الآخرين الاضلع حاصل ضرب هذين الضلعين في جيب تمام
 الزاوية اني بينهما مقسوماً على نصف القطر اعني

$$ا' ب' = ب' ح' + ح' ح' ح' بق$$

$$(٥) ح' ا' = ب' ح' ح' ا' ح' ا' - ب' ح' ح' ا'$$

$$(٦) ح' ا' = ب' ح' ح' ا' ح' ا' = ح' ا'$$

(٧) اذا رمزنا الى الزاويتين و القوسين المفروضتين بحرفي د و كان

$$ح' ا' + ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا'$$

$$ح' ا' - ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا'$$

$$ح' ا' + ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا'$$

$$ح' ا' - ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا'$$

(٨) ويتبع من ٧ ان

$$ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا'$$

(٩) ويتبع من ٨ ان

$$ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا' ح' ا'$$

(١٠) $\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 \right) + \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 = \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2$
 $\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 \right) + \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 = \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2$

المحاضرة الحادية والثانية والثلاثون

برهان القاعدة الثانية لحساب التفاضل الكروية - معرفة البرهان
 جيوب الاضلاع - لزوايا المقابلة في مثلث كروي

قد سلك رياضيون في وره مسائل محمده لايجاد قاعدة سائبة
 يستعملون منها لقواعد اخرى في حساب مثلثات كروية. فمهم من ابتد
 باعتبار مثلثات كروية التقطت اربعة مع نها يست لاجله خصوصية لا
 يبق ن تتخذ اصلا ل هو اعم منها بكثير. ومهم من جعل سائبا لجمع
 هذا القسم من الرياضيات قاعدة تناسب جيوب الاضلاع لجيوب الزوايا
 المقابلة لها فاستخرج منها كل النظريات لدوية ومنهم من اثبت ولا المساعدة
 معروفة نظرية جيب اتمام الكروية وعليها بني حساب المثلثات الكروية
 بأسرها واول من اخذ هذه نظرية هو احد رياضيين الاصلين الذين
 عاشوا قبل الارب مئتين تقريبا اعني لاكرنيج " لفظ الاصل ولسا " الذي
 بين طريقته سنة ١٧٩٩ م. وهي طريقة صليح بقصودته من لاخرى

(١) Giuseppe Luigi Lagrange

(٢) ولد في تورينو (Torino) من مدن إيطاليا الشمالية وفيها علم " بصب في
 مدرسته الطوبختة من سنة ١٧٥٥ م الى ١٧٦١ ثم نفي الى برلين (١٧٦٧ الى ١٧٧٧)
 وانخيرا الى باريس (١٧٨٨ الى ١٨١٣).

كنتم تعلمون ان لثنت لكروى هو لثنت نرسوه على سطح كرة لشرط
ان تكون اصلاعه قياً من لدور لعضى. ومثوب يسان لدور لطلوى
هي الدوائر المرسومة على سطح كرة ومراكزها مركز الكرة نفسها.

والتقاعدة الاساسية التي نتخذها لاشْرَح هي " جيب تمام صم من اضلاع Δ مثلث كروي بدوى حاصل ضرب جيبى تمامي اصمين بدوين مقسوم على نصف القطر مصافاً الى دلت كنه حاصل ضرب جيبى هدى اصمين في جيب تمام زاوية Δ بينهما المقسوم على مربع نصف قطر "

و در هر من اشکل ۱ مثلث است. الکروی (۱)

لدي تنقيب في ٤ صلاء - - - زويا

ويكي مقالة: مركز كرة. نخرج

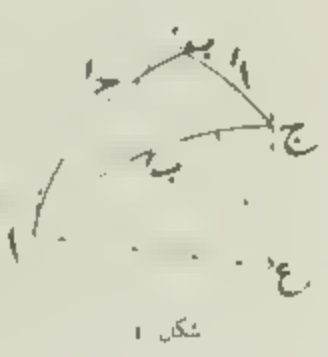
من قصة خطيبين مستقيمين يسيان لضمي

۱- و - فیکوں کلاہم عمودوں علی خطّ اع

الذي هو نصف القطر ثم رسم ع ب و ج

صلى القطر بماء ومعهما في ريلتيا الماسين

في د و . ونصل بين قطتي د . بـ نقطاً



١١) جمع الروايات في العهد النبطي على أن العطف الخط والراية والقوس وما اسمه ذلك تصدى في معروف بنه على الشكل الهندسي الصافي فسميته ووافقهم أهل اللغة والادب كما تضمن من استعمال هذه الاصناف في كتب أهل السائر في الفلك والكاتب والسفر لضياء الدين نصر الله بن الأثير (في آخر الموع الأول من معانيه الثانية من ٢ من صعد مصر سنة ١٢٣٠) عطف من معروف بن الرضوي المعروف بالخطى دة المعروف بكتبه الخط اب والقوس ببحر القوس

مقيم. ان خطي د و ٠ يكونان مماسين هندسين وحسين مسجيين
لضلي اب و ج فلذلك

$$\begin{aligned} & \text{اد} \text{ ظالب} \text{ طابع} \text{ بي} \text{ حاد} \\ & \text{او} \text{ ظالج} \text{ ظالب} \text{ بي} \text{ حاد} \end{aligned}$$

ما خطا عد و ع فظاهر. فهما فاحصان ماحيان اعلمى - و ج فيجبت

$$\begin{aligned} & \text{عد} \text{ طاب} \text{ طابع} \text{ بي} \text{ حاد} \\ & \text{وع} \text{ طالج} \text{ طاب} \text{ بي} \text{ حاد} = \text{حاد} \end{aligned}$$

وحين ان مثلث د ه مستويان اشربا بمحرف الى رايوة د ه كل ثا على
قاعدة ه من قواعد حاب المثلثات المستوية

$$(a) \quad \text{د ه} = \text{د ا} + \text{ا ه} - \text{ا د} \times \text{ا د} \text{ حاد} \text{ بي}$$

وفي مثلث ه د المستوي تكون قوس سج عبي صغ لكروي قياس روية
مع ذلك.

$$(b) \quad \text{د ه} = \text{د ا} + \text{ا ه} - \text{ا د} \times \text{ا د} \text{ حاد} \text{ بي}$$

فاذا طرحنا (a) من (b) حصل:

$$(1) \quad \text{د ه} - \text{د ا} - \text{ا ه} + \text{ا د} - \text{ا د} \times \text{ا د} \text{ حاد} \text{ بي} + \text{ا د} \times \text{ا د} \text{ حاد} \text{ بي} = 0$$

$$\text{ولكن} \quad \text{د ه} = \text{د ا} + \text{ا ه} - \text{ا د} \times \text{ا د} \text{ حاد} \text{ بي} \quad \text{ا د} - \text{ا ه} = \text{ا د} \times \text{ا د} \text{ حاد} \text{ بي}$$

فلذلك يصير :

$$0 = \text{د ه} - \text{د ا} - \text{ا ه} + \text{ا د} \times \text{ا د} \text{ حاد} \text{ بي} + \text{ا د} \times \text{ا د} \text{ حاد} \text{ بي}$$

فاد قسم كل حدود عن ٠ حصل في بداله لا قدر بي وحدناها خطوط

$$\text{د ه} - \text{د ا} - \text{ا ه} + \text{ا د} \times \text{ا د} \text{ حاد} \text{ بي} + \text{ا د} \times \text{ا د} \text{ حاد} \text{ بي} = 0$$

$$\begin{aligned} & \text{نق}^2 - \text{حدا}^2 \times \text{نق}^2 \times \text{حدا}^2 + \text{نق}^2 \times \text{حدا}^2 \times \text{نق}^2 \times \text{حدا}^2 \\ & = \text{نق}^2 - \text{نق}^2 \times \text{حدا}^2 + \text{نق}^2 \times \text{حدا}^2 \times \text{نق}^2 \times \text{حدا}^2 \\ & \text{اعني} \end{aligned}$$

فاذا ضربنا كل الحدود في جتا ب حتا ج

$$\text{نق}^2 \times \text{حدا}^2 \times \text{جتا}^2 \text{ب} - \text{نق}^2 \times \text{حدا}^2 + \text{نق}^2 \times \text{حدا}^2 \times \text{جتا}^2 \text{ج}$$

فان احنا الحد الثاني من الطرف الاول وقسم كل الحدود على نق² كان

$$(١) \quad \text{جتا}^2 \text{ب} = \text{جتا}^2 \text{ج} + \text{حدا}^2 \times \text{جتا}^2 \text{ب}$$

كما اردنا ان نبين

واذا اجرينا هذه القاعدة على الضلعين اباقين نتم

$$\begin{aligned} & \text{حدا}^2 - \text{حدا}^2 \times \text{حدا}^2 + \text{حدا}^2 \times \text{حدا}^2 \times \text{نق}^2 \\ & \text{حدا}^2 - \text{حدا}^2 \times \text{حدا}^2 + \text{حدا}^2 \times \text{حدا}^2 \times \text{نق}^2 \end{aligned}$$



شكل ٢

احرينا هذا البرهان على مثلث

اضلاعه اقل من ٩٠ فبرهن ان هذه

القاعدة المقدمة تصلح ايضا للمثلثات

ذات اضلاع اكبر من ٩٠ درجة لكن

(شكل ٢) في مثلث اسج ضلع ب < ٩٠

وضلع د > ٩٠. ان تماما نصف محيط الدائرة مضافة قوس ا التي نصف

محيط الدائرة هذا نصف محيط الدائرة الآخر اعني ج. على نقطة د

فسواصح ان ١٨٠ = ا ب ١٨٠ = ب ج ا فلدلت ب ا

> ٩٠ = ا د اعني ا > ٩٠. وكذلك

$$١٨٠ = ا ب ١٨٠ = ب ج ا$$

بناءً على القاعدة المتقدمة يكون

حقاً، حباب' حباب' + حباب' حباب' ^{نور} ^{نور}

وبما انّ (قاعدة ١٠):

نکون $\text{حاجا} (1800 - 1800) = \text{حاجا}$

$$x_1 - x_2 = x_1 - x_2 + x_2 - x_3 + x_3 - x_4 + \dots + x_{n-1} - x_n$$

حَبَابُ حَبَابٍ — حَبَابُ حَبَابٍ — حَبَابُ حَبَابٍ

حدا + حباب' حماه' + حاب' حامد' حنا

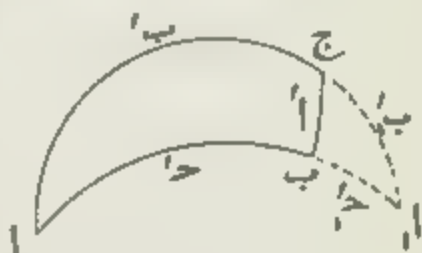
اعني

کجا روتا اس میں۔

فاد، فرضا (شکل ۳)

$$0_3 < '_{\geq} \quad "_{\geq} < '_{\geq}$$

کتاب۔ ۱۔ ۱



۳۰۰

"ب' ۱۸۰ ص' عبدك ب ۹۰"

١٤ - ٢٠٩

ان في مثلث اوجب زاوية ١ فكون

[illegible]

ومن ذلك يتقن أيضًا

$$\text{جدا} = \frac{\text{حدا} \cdot \text{حدا}}{\text{حدا}} + \frac{\text{حدا} \cdot \text{حدا}}{\text{حدا}}$$

وهذه القاعدة اساسية عامة تحتوي على جميع قواعد حساب المثلثات الكروية وتكفي لحل كل المسائل المختصة بها. ومنها نستطيع بسهولة ان نية جيوب الزوايا الى بعض في اي مثلث كروي كنسبة جيوب الاضلاع المقابلة

لها الى مصر. وبرهان ذلك هذا يجوز لنا ان نكتب القاعدة الاساسية على هذه الصيغة.

$$\text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} = \text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{د}} \quad \text{نق}$$

فيصبح منها

$$\text{ح}^{\text{ا}} = \text{نق}^{\text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}} = \text{نق}^{\text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{د}}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}}$$

او ان فرضنا ق ١ على حري عادة الحديين

$$\text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{ب}} - \text{ح}^{\text{د}} - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ا}}$$

ون صربنا كل المعادلة في نفسها صار

$$\text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{د}} + \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}$$

ونان ١ ٢ ٣ ٤ ٥ اذا ادخلنا ١ في شكلنا صرنا
المعادلة نتج.

$$\text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{د}} + \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}$$

اعني

$$\text{ح}^{\text{ا}} = \frac{\text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} + \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}}{\text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}}$$

$$= \frac{(1 - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}) (1 - \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ا}}) + \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}}{\text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}}$$

$$= \frac{1 - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ا}} + \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}}{\text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}}$$

فيحصل:

$$\text{ح}^{\text{ا}} = \frac{1 - \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} - \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ا}} + \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}}{\text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}}$$

وان قمنا كل المعادلة على ح^ا حصل:

$$\text{ح}^{\text{ا}} = \frac{1 - \text{ح}^{\text{ب}} - \text{ح}^{\text{د}} + \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{د}} + \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}}{\text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}} \text{ح}^{\text{د}} \text{ح}^{\text{ب}} \text{ح}^{\text{ا}}}$$

والطرف الثاني يحتوي على الاضلاع الثلاثة مرتبة ترتيباً مستديراً بالنسبة

الى كل واحد منها فظاهر ان ذلك الطرف لا يتغير اذا جعلنا الطرف الاول

ج^١ او ج^٢ او ج^٣ فينتج من ذلك ان

(٢) ج^١ ج^٢ ج^٣ ج^٤ ج^٥ ج^٦ ج^٧ ج^٨ ج^٩ ج^{١٠} ج^{١١} ج^{١٢} ج^{١٣} ج^{١٤} ج^{١٥} ج^{١٦} ج^{١٧} ج^{١٨} ج^{١٩} ج^{٢٠} ج^{٢١} ج^{٢٢} ج^{٢٣} ج^{٢٤} ج^{٢٥} ج^{٢٦} ج^{٢٧} ج^{٢٨} ج^{٢٩} ج^{٣٠} ج^{٣١} ج^{٣٢} ج^{٣٣} ج^{٣٤} ج^{٣٥} ج^{٣٦} ج^{٣٧} ج^{٣٨} ج^{٣٩} ج^{٤٠} ج^{٤١} ج^{٤٢} ج^{٤٣} ج^{٤٤} ج^{٤٥} ج^{٤٦} ج^{٤٧} ج^{٤٨} ج^{٤٩} ج^{٥٠} ج^{٥١} ج^{٥٢} ج^{٥٣} ج^{٥٤} ج^{٥٥} ج^{٥٦} ج^{٥٧} ج^{٥٨} ج^{٥٩} ج^{٦٠} ج^{٦١} ج^{٦٢} ج^{٦٣} ج^{٦٤} ج^{٦٥} ج^{٦٦} ج^{٦٧} ج^{٦٨} ج^{٦٩} ج^{٧٠} ج^{٧١} ج^{٧٢} ج^{٧٣} ج^{٧٤} ج^{٧٥} ج^{٧٦} ج^{٧٧} ج^{٧٨} ج^{٧٩} ج^{٨٠} ج^{٨١} ج^{٨٢} ج^{٨٣} ج^{٨٤} ج^{٨٥} ج^{٨٦} ج^{٨٧} ج^{٨٨} ج^{٨٩} ج^{٩٠} ج^{٩١} ج^{٩٢} ج^{٩٣} ج^{٩٤} ج^{٩٥} ج^{٩٦} ج^{٩٧} ج^{٩٨} ج^{٩٩} ج^{١٠٠}

كما اردنا ان بين - وان قال قتل - من لمعوم ان حذر عدد يمكن ان

يكون موجبا ام سلبا اعني دا الاشارتين + فاذا ما كتبت الاشارتين بعد

علامة التساوي اقول ان لثلث الذي اجرى عليه مرهان كان مثلاً

معاداً اعني دا اضلاع وزوايا اقل من ١٨٠ درجة فلذلك لا بد من ان

تكون حيوبها موجبة - ولو كان اثنتان دا اضلاع وزوايا يكون بعضها كبير

من ١٨٠ لوجب ان تذكر احدي القواعد الاساسية للثلاث الكروية اعني

اذا كان ضام من الاضلاع والزاوية المقابلة له من جنس واحد اي كلاهما

اقل او كلاهما اكبر من ١٨٠ اكل الصلمان الباقيان ايضاً من جنس الزويتين

المقابلتين لهما - وان كان احد الاضلاع والزاوية المقابلة له محتوي الجنس كان

ايضاً الصلمان الباقي من جنس غير جنس الزويتين المقابلتين لهما - فعلى هذه

القاعدة لو كان ا وا من جنس واحد كان ايضاً ب من جنس ب وح من

جنس ح فكانت حواجز القسومات كلها موجبة - ولو كانت ا محتلفة الجنس

عن ا كان ايضاً جنس ب غير جنس ب وجنس ح غير جنس ح فتصبح

الحواجز كلها سلبية.

ومما يستحق الذكر ان العرب توصلو في النصف الثاني من اقرن اربع الى

اثبات تناسب جيوب الاضلاع لجيوب الزوايا المقابلة لها في اي مثلث كروي

ل وضعوا هذه القاعدة أساساً للطريقة التي سموها "الشكل المنفي" في حل المشكلات الكروية. قال نصير الدين الطوسي^(١) المتوفى سنة ١٢٧٢ = ٦٧٢ هـ "اصل دعاويه"^(٢) أن نسب جيوب اضلاع المثلثات الحادثة من تقاطع القسي العظم في سطح الكرة كنسب الزوايا الموتره بها وقد حرت المادة بيان هذه الدعوى أولاً في المثلث القائم ازاوية وقد ذهبوا في اقامة البرهان عليها مد هب جمعها الاستاذ ابو الريحان البيروني^(٣) في كتاب له سماه بحاليد علم هيات ما يحدث في بسيط اكرة وغيره ويوجد في بعض تلك الطرق تفاوت فاخترت منها ما كان شذ مبيته ليكون هذا الكتاب حاملاً مع رعاية شرط الابحاز واتدأت بطرق الامس ان نصر علي بن عراق^(٤) فان العالم على طن ابى الريحان انه السابق الى طاهر باستعمال هذا القانون في جميع الموضع وان كان كل واحد من الفاضلين ابى الوفاء بمحمد بن محمد "نوزجاني"^(٥) وابى محمود حامد بن الحضر الجندبي^(٦) ادعى سبق ايضا فيه^(٧).

(١) كتاب الشكل المقطع المطبوع في القسطنطينية سنة ١٢٠٩ م.

(٢) اي دعوي الشكل المنفي (٣) توفي سنة ٥٤٢ هـ ١١٤٨ م.

(٤) هكذ في الطبعة والصولب ابو نصر منصور بن علي بن عراق كان هذا الرياضي الشهير اسناد ابى الريحان السروني ولعله ادرك الاربعين لهبصره.

راجع H. Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke*, Leipzig 1900, p. 81-82, 213, 225.

(٥) توفي سنة ٣٨٨ هـ ٩٩٨ م. (٦) رها في النصف الثاني من القرن الرابع.

(٧) ونسرحديث سوتر ترجمة الخاتمة لرسالة ابى نصر بن عراق في بهان مناسب جيوب الاضلاع لجيوب الزوايا المقابلة لها سماه على نسخة من الرسالة موجوده في مكتبه لدى H. Suter, *Zur Trigonometrie der Araber* (Bibliotheca Mathematica herausgegeben von G. Eneström, 3. Folge, X. Bd., 1910, 153-160).

المحاضرة الثالثة والثلاثون

تتمة الكلام على حجاب الخثالث الكروي - نفع القاعدة الآتية - مرفوعة
بالرب هذه القواعد

فلنرجع الآن إلى القاعدة الأساسية (١) لى بحثنا منها

١٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٢٠٠٠
 ١٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٢٠٠٠

فإن ندخل في المعادلة ثانية قدر جتا الشاخص من الأولى كان

[illegible]

فاذا صرنا طرفي المعادلة في "نق" واحدا، لحد الأول من الطرف الثاني الى

الطرف الأول - حصل -

'نوی' حباب - حباب 'حبا ج' ح ب 'حا ح' ح با ج
+ د ا حا ج' ح باب

وتأنيباً من 'حب' حبس 'حب' حبس 'حب' حبس - حبس 'حب' حبس

وحيث ان

$$\text{جذب جاذب} + \text{جذب جاذب جاذب} + \text{جذب جاذب جاذب جاذب}$$

وإذا قسمنا كل المادة على جا : حصل :

$$x^2 + 2x + 1 = (x+1)^2$$

غی

(٣) $\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ} - \text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$
 ن

وقياساً على هذه المعادلة نجد أيضاً بتبادل الحروف

$\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ} - \text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$
 ن

$\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ} - \text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$
 ن

$\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ} - \text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$
 ن

$\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ} - \text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$
 ن

$\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ} - \text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$
 ن

وإن اتحدنا مثلاً معادلة

$\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ} - \text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$
 ن

وقسمه على حأ بالقسمة $\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$ حصل

$\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ} - \text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$
 ن

ونلاحظ أنه من الارتباط لمشروع آلف (٣) أعني $\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$ ينتج

$\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$
 ن

يكون إحال هذا القدر في المعادلة الأخيرة فيحصل:

$\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ} - \text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$
 ن

فإذا صرنا طرفي المعادلة في تق واحداً الحظ الأخير إلى الطرف الأول فتح

(٤) $\text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ} = \text{حأ} \text{حأب} \text{حأب} \text{حأ}$

فمن المعادلات العامة الأربع المشروحة في الآ تستخرج المعادلات
 المختصة بمثل المثلثات الكروية القائمة الزاوية. إذا فرضنا أن تكون - الزاوية
 القائمة وتذكرنا أن $\text{جا } ٩٠^\circ = \text{تق}$ جتا $٩٠^\circ = ٠$ آلت المعادلة الأساسية (١)

الله المعروف بحاش الحاسب المحفوظة بكتابة برلين. وهذا الزيج ألف بعد
الثلثمائة بسنين قليلة جداً حسبما استدلت عليه بإدلاء شتى فخطأ نصير الدين
الطوسي^(١) المتوفى سنة ١٢٧٢ في نسب اختراع استعمال الاضطلال لحلّ المسائل
الكروية القائمة الزاوية الى ابي الوفاء البوزجاني المتوفى سنة ٣٨٨.
ان هذه القواعد القليلة السهلة المأخذ هي التي ستمتدح الى استعمالها اثناء
ما يأتي من دروسي. فاشرع الآن في بيان ظواهر الكرة السماوية.

المحاضرة الرابعة والثلاثون

ان القبة الزرقاء تظهر المراد كأنك تسير دورة حول الارض في مدة اليوم
ليك - مزاجهم القدماء والعرب في ذلك - البرهان على دوران الارض حول
محورها وتجره موكول

كل من لاحظ القبة الزرقاء مدة طويلة في اي ليلة من الليالي الصافية
رأى ان بعض النجوم القليلة الموحدة في ناحية مخصوصة من السماء نحو الشمال
هي ابدية الظهور لا طلوع ولا غروب لها فهي ترسم في مدة اثنتي عشرة
ساعة نصف دائرة صغيرة حول نقطة غير مرئية. أما جميع النجوم الاخرى
فتطلع أولاً عن خط الافق من جهة المشرق في اوقات مختلفة ثم ترتفع شيئاً
فشيئاً الى بلوغ اعظم ارتفاعها في وسط السماء اي في حيط نصف السماء.

(١) كتبت الشكل العنقاع المطبوع في القسطنطينية سنة ١٢٦٩ من ١٣١ واعتمد
نصير الدين في قوله هذا على ابي الريكان السمرقاني المتوفى سنة ٥٢٢ هـ ١١٢٨.

المرئي نصعين شرقي وعربي ويمر فوق رأس الراصد من الشمال الى الجنوب. ثم حين ما تفارق تلك النجوم وسط السماء بتدنى تنحدر الى الجهة المقابلة للجهة التي طلعت منها الى ان تدرك خط الافق الغربي فغير. وفي اثنا هذه الحركة اليومية لا تتغير بعد النجوم بعضها من بعض فتبقى مواضعها الى بعض ثالثة وتظهر حركاتها في اسدرات متوالية دائما. ولا تستثنى الا الشمس والقمر والسيارات فاما مع شراكها في حركة النجوم العامة ترى ايضا مستقلة متحركة حركة غير منتظمة في بسط القبة السماوية.

ويمكن ان اطوهر المذكورة اذا فرضنا ان السماء كرة عظيمة ركزت في بسطها النجوم وانها تدور بجميع ما فيها من النجوم على قطبين ثابتين عبر منحنيين احدهما في ناحية الشمال والاخرى في ناحية الجنوب فتكون جهة ذلك الدوران من المشرق الى المغرب على الجنوب. وذلك بشرط ان فرض الارض ثالثة في المحور الذي تدور عليه الكرة السماوية. - والى هذا اطلق دهب كثير من اليونان منهم بطليموس والعرب جميعهم وهم زعموا ان الارض ساكنة في مركز العالم لا حركة لها انتقالية في انفسها ولا دورانية في محورها.

ويمكن الظواهر المذكورة فيما تقدم تفسر ايضا تفسيراً جميلاً تماماً اذا فرضنا ان تكون الارض في اي موضع من العالم وتدور على محورها من المغرب الى المشرق اي الى عكس الجهة التي يظهر ان تدور اتيها النجوم ولا يكون للكرة السماوية وجود حقيقي ولا للنجوم حركة تحس بدون القياس بالطائرات العظيمة. فاعترف بعض العرب مثل البروني المتوفى سنة ١٠٢٢ في

كتاب مفتاح علم الهيئة وفي كتاب تحقيق ما للمهند من مقولة^(١) أنه يمكن
ايضاح تلك الظواهر اذا فرض ان الارض متحركة حركة الرمح على
محورها ولكنه وسائر العرب واكثر اليونان انكروا هذه الحركة مضلين بقصصهم
في علم الطبيعة.

ومن القليلين الذين قالوا بحركة الارض حول محورها من القدماء
بعض افلاسفة يونانيين اصحاب مذهب پيثاغورس^(٢) وامنيك^(٣) ارسطرحس^(٤)
الموجود نحو سنة ٢٧٠ قبل المسيح ثم عند الهند آريهبط^(٥) الموجود في اخر
القرن الخامس للمسيح اما العرب فلا ادري فيهم احداً حين الكثرة السماوية
ساكنة والارض دائرة على محورها اللهم الا ابا سعيد احمد بن محمد بن عبد
الحليل سحري الرياضي المشهود الكائن في النصف الثاني من القرن الرابع
ففي القسم غير المطبوع من كتاب جامع المبادئ والنيات لابي علي الحسن
المراكشي من عهده القرن السابع ورد عند وصف الاسطرلاب المعروف
بالزورقي هذا النص^(٦) : قال ابو الريحان البيروني ان مستنط هذا
الاسطرلاب هو ابو سعيد السجري^(٧) وهو مبني على ان الارض متحركة
والفلك ثابت في الا اسبعة السيرة ثابت. قال البيروني وهذه شبهة صعبة الحل.
وعجيب منه كيف يستصحب شيئاً هو في غاية ظهور انقساد وهذا امر قد

^(١) ص ٣٩ من طبعه لندن سنة ١٨٨٧ م

Arythm. (١) A. starch (٢) Pythagoras, Huxford.

(٣) قال موصفاً في مقالة - L'astrolabe hindoue -

ou bâti n. ١ El-Touss Journal Asiatique ser IX t. ٧ 1895 p. 400-1.

(٤) بحرف "الستوري" في المخطوط

بين فسادہ ابو علی ابن سینا فی کتاب الشفاء^(١) و بین فسادہ الرازی^(٢) فی کتاب مقصص وفي كثير من كتبه وعيره^(٣). ولكن لا ننضح من هذا النص هل اعتقد السجري حقيقة حركة الارض حول محورها ام جعلها فرضاً اصطلاحياً محضاً لعل ذلك النوع من الاسطرلاب.

وعند الافرنج ما انتشر تعليم حركة الارض الدورية الا بعد سنة ١٥٤٣ م لما اوضحه كوبرنيك^(٤) على وجه التحمين المرحح في كتابه المشهور الموسوم بكتاب ادوار الافلاك^(٥). اما اول من اثبت بابراهيم الواضحة ان هذا الطن لا يناقض القوانين الطبيعية البتة فهو افنيك^(٦) وليفلسوف الايطالي الشهير كليليو كيلالي^(٧) المتوفى سنة ١٦٤٢ م بعده وبمدا ما اكتشف نيوتن^(٨) الانكليزي^(٩) قوانين الشغل العام لم يبق في اوربا احد يقول بكون الارض ودوران الصك حولها. ولكن لم يأت بابرهاس القاضع على حركة الارض الدورية الا اطبيعي الفرنسي^(١٠) هو كول^(١١) سنة ١٨٥١ م حين جدد في باريس تجربة قند اجراها العلماء الايطاليون أعضاء مجلس العلوم الطبيعية^(١٢) بمدينة

(١) راجع الفصل التاسع والنس من الفن الثاني من الطبيعيات من كتب السفة لاسي سيب ج ١ ص ١٨٠-١٧٨ من طبعة طهران سنة ١٣٠٥-١٣٠٣
(٢) وهو ابو بكر محمد بن زكرياء الرازي الطبيب المشهور المتوفى سنة ٣٢٠ هـ
(٣) صاحب رساله « في ان غروب الشمس وسائر الكواكب غمماً وظلوماً »
فلين ليس من اجل حركة الارض من حركة الفلك « ابن ابي اصيبعة ج ١ ص ٣٨ وكتاب المعهوسات ص ٣٤

(٤) Copernicus, Koppernik من سنة ١٥٤٣ الى ١٥٤٣.

(٥) De revolutionibus orbium caelestium ونالصل اللاتيني

(٦) Galileo Galilei (١) Newton (٢) مات سنة ١٧٢٧ م (٣) Foucault

(٤) واسمه الايطالية Accademia del Cimento اي مجلس التجارب

(الطبيعية) وكان لهذا المجلس تأثير عظيم جداً في برقي العلوم في بلاد اوربا

فيرسي^(١) في انقرن لـدس عشر للمسيح من دون ان يتوصلوا الى شرح علتها
واكتشاف علاقتها بدوران الارض. والتجربة هذه جعل فوكول في احد
الابنية العليا من مدينة باريس المسمى بـثيون^(٢) رقاصاً (بدولاً) عظيمًا جدًا
اعني كرة ثقيلة من نحاس اصفر معلق في مركز قبة مستوية يخطط معدني
طوله ٦٤ مترًا ثم اراح الكرة عن محورها فتركها بعد تعداد كل الاحياطات
اللازمة لتلا يحصل للرقاص ما يُريه عن الجهة الاصلية اي عن اسنوي
الرئيسي الذي كان فيه التذبذب الأول. ومع ذلك رأى فوكول كما قد رآه
السابقون له ان التذبذبات المتتالية كانت زووع شيئاً فشيئاً عن المستوي
الرئيسي الاصيل زووعاً متطناً كان منوي التذبذب دثر من مشرق الى
المغرب حول محور ما زلنا نطلقه انني غلق فيها رقاص واساط التذبذبات.
وكان في باريس قدر الانحراف ١١ درجة في ساعة. فعرف فوكول ان سبب
ذلك الزووع انما كان دوران الارض على محورها من المغرب الى المشرق
فلو وضع الرقاص في احد قطبي الارض بصحة ان يكون نقطة تعاقبه على امتداد
محور الارض ستم مستوى التذبذب دورة كاملة في يوم نجومى الى الجهة المضادة
لدوران الكرة السماوية. ومما يبرهن في علم الميكانيكا ان مقدار الزووع او
الانحراف اثناء زوال مفروض يناسب حب عرض البلد ودارمه الى ساعات
الزمان النجومى وكسورها يحرف \bar{r} والى عرض البلد يحرف \bar{c} كان مقدار
زاوية الانحراف في الزمان المفروض^(٣)

Pantheon (r) Firenze (i)

١- ان الارض تتم دورة حول محورها في ٢٤ ساعة نجومية ابواقفه ٢٤ ساعة

$$\frac{x^{\circ 10} \times x^{\circ 10}}{x^{\circ 10}}$$

وكان ما يستغرقه مستوى التذبذب من الزمان النجومى للرجوع الى موضعه
الاصلي .
حيث ان
٢٤ ساعة نجومية في القطبين و x
٢٤ ساعة نجومية
٢٤ ساعة نجومية

يتضح ان مقدار مدة الدورة الكاملة يكون ٢٤ ساعة نجومية في القطبين و x
اي ممدوما في امواضع على سطح الاستواء . ولكن هذا الزوال زوال
ظاهري فقط لان مستوى التذبذب لا يؤثر فيه قوة تقضي تميز جهه بالسبة
الى نواحي الافق . والحقيقة ان الراصد هو الدائر بسب دوران الارض بيد
انه لا يشر بحركته الخاصة فيسب ما يحدث منها من الانحراف عن الجهة
الاصية الى مستوى التذبذب الغير متحرك كما يحصل من دكب قطاراً سريع
اسير انه يرى الاشباح تتحرك الى عكس الجهة التي هو ماشٍ فيها ويرى
نفسه ثابتاً .

و٢٤ ساعة نجومية و ٢٤ ساعة نجومية
الدورة الممتدة ٢٤ ساعة نجومية

المحاضرة الخامسة والثلاثون

براهين اخرى على دوران الارض اليومي - حول محورها - آراء - سقوط جس
والعرب في وجود كوة ساوية حاسده - تكرار لافريج المتحد به لوجودها مع
اسلمهم دور من الكره ساوية حساب النوصع والمركاب لساوية

ولسا براهين اخرى تُثبت بها حركة الارض لدورية منها ما يمرض
للتيارات الجوية ولتيارات البحرية المعطى من الانحرافات السميكة^(١) الى الجهة
اليمنى في نصف لارض الشمالي ولى الجهة اليسرى في نصف الارض الجنوبي
وكذلك قرص لانهر الكبيرة شطوطه اليمنى في نصف شمالي ولسطوطها
اليسرى في النصف الجنوبي. الا ان هذه البراهين اقل وضوحاً من تجربة
فوكول فاقصر على بيان حجة مستبظة من سقوط جسم ثقل.

لو كانت الارض ساكنة لا حركة دورية لها لكان كل جسم ثقل متبعا
في سقوطه اتجاه الساقط اي اتجاه الخط الراسي فلو تركت حجراً من قمة برج
شاهق دي حيطان راسية لوقع الحجر على الارض عند قاعدة البرج مهما كان
ارتفاعه ولكن على فرض دوران الارض السريع من المغرب الى المشرق لا بد
من وقوع الحجر على الارض عن شرقي قاعدة البرج قدراً يسيراً وذلك لازدياد
السرعة بازدياد البعد عن مركز الارض الدائرة على محورها. واما فرضت الارض
كروية الشكل ودمرنا الى نصف قطرها بحرف r والى ارتفاع البرج بحرف

د والى عرض البلد بحرف ع وجعلنا نصف القطر المسوبة اليه خطوط

لماحة واحداً يبرس في علم الميكانيكا ان في ثانية من الزمن

سرعة العنقدة على سطح الارض = $٢ \times ٣٠ \times ٦٠$ حـ

$٢٤ \times ٦٠ \times ٦٠$

$١٢ + ٣٠ \times ٣٠$ حـ

سرعة هذه الموجة $٢٤ \times ٦٠ \times ٦٠$

فيتضح من هاتين المادتين ان اكثر السرعة يمرض في البلاد التي عرضها ٥٠

اي على حدة الاستواء وان سرعة معدومة في القطبين اللتين عرضها ٩٠

اي في القطبين. وتضح ايضا ان الحجر حين يترك من قمة الريح هو ذو

سرعة لقمة الرائدة عن سرعة قاعدة او سطح الارض وتؤثر فيه قوة التناقل

والقوة الطاردة عن لمركزه. ففي ثانية الاولى من ازمان تقطع الحجر الى

اشرق مسافة افقية قدرها

$$\frac{١٢ \times ٦٠ \times ٦٠}{٢}$$

لو اثرت فيه قوة الطاردة فقط ولكن في تلك ثانية داهت تؤثر فيه ايضا

قوة التناقل اني لو كانت وحدها لاضطرت الى قطع مسافة راسية الى الاسفل

سوى مقدارها ت. عند انتهاء ثانية الاولى من الزمن يكون الحجر قد قطع

الى جهة الشرق قطر مربع مستطيل ضلعا

$$\frac{١٢ \times ٦٠ \times ٦٠}{٢} \text{ و } ٣٠$$

وفي الثانية الثانية سيقطع الحجر قطر مربع مستطيل آخر نقص ضلعه الاقي قليلا

بالسبة الى المربع الاول وزاد ضلعه الراسي حسب القوانين المعروفة لسقوط

الاجرام. وعي مثل ذلك في الثانية الثالثة وهن حراً. فبستبط ان اي جسم

ثقل يرم في سقوطه خطأ منحياً كانا في مستوي الريح الراسي واصلاً الى

سطح الأرض عن شرقي قاعدة البرج. يدل أن مشاهدة ذلك امر صعب أولاً لقلة اختلاف السرعة من القاعدة إلى القمة أن يمكن ارتفاع البرج عظيمًا جدًا ثانيًا لما ينشأ من الاضطراب عن اسباب شتى مثل هبوب الرياح وقوى جاذبية خصوصية موجودة في موضع التجربة. وفي سنة ١٧٩٢ م أجرى كزيمبي^(١) الإيطالي تجربة مدققة متقة في برج شائع لتحين قدر ذلك الانحراف الصغير ثم جددها في بعض آثار عميقة محفورة في معادن الميا^(٢) بزيرع^(٣) سنة ١٨٠٤ م وريخ^(٤) سنة ١٨٣١ م فوجد مثلاً أن الجسم الساقط راع عن شرقي القاعدة بقدر ٢٨,٣ ملليمترًا فقط في برعها ١٥٨,٥ مترًا

قد اعتقد كثير من اليونان لاسيما بعد انتشار فلسفة ارسطو طاليس أن الكرة السماوية جسم جامد وأن النجوم الثابتة موجودة فيه متساوية البعد عن مركز الأرض الذي كان عندهم مركز العالم. وإلى هذا الرأي ذهب فيكونو العرب بأنهم فلم يرتب فيه إلا القليل من التكمين والمعلمين مثل الامام فخر الدين الرازي المتوفى سنة ٦٠٦ هـ فانه كثيرًا ما انتقد في تفسيره الشهير بعض افوال اصحاب علم الهيئة في بيان الحركات السماوية ذاعاً أن تلك الاقوال احتمالية او ظنّية لا يهانيه يقينة وأن العقل البشري لا سبيل له الى الوصول الى حقيقة تلك الامور. فقال مثلاً إنه لا يوجد شيء يعلو الأرض الى ضل أن النجوم الثابتة متحدة البعد عن الأرض بل أنه لا يستبعد أن تكون بعضها اقرب الى الأرض من القمر. وهذه تذهب من كلامه^(٥) قد ل ابن

Reich (r) Benzenberg (c) Schierner (c)

(١) رجع ج ٢ ص ٢ من صفحة ٢٠٠ سنة ١٧٩٢ في نفس سورة مسقرة

سنة^١ في الشفا، فإنه لم يثنى لي إلى الآن أن كرة الثوت كرة واحدة أو كرات منطبق بعضها على بعض. وقول هذا الاحتمال ووم لأن لدى تمكن أن يستدل به على وحدة كرة ثوات ليس لأن يقال أن حركاتها متساوية و... كان كدات وحسب كونها مركوزة في كرة واحدة، والمقدم ضعيفان فبالمقدمة الأولى ولأن حركاتها، إن كانت في حوض متشابهة نكتها في الحقيقة لها يست كذلك لأننا لو قدنا بـ واحد منها يتم الدور في ستة وثلاثين ألف سنة^٢ والآخر يتم هذا الدور في مثل هذا الزمان لكن بقصر عشرة إذا ورعنا تلك الماشرة على أيام سنة وثلاثين ألف سنة لا شك أن حصّة كل يوم بل كل سنة بل كل ألف سنة مما لا يصير محسوساً وقد كان كذلك سقط القطع بتشابه حركات الثوات. وأما المذممة الثانية وهي أنها لا تشابهت في حركاتها وجب كونها مركوزة في كرة واحدة فهي أيضاً ليست قبيحة فإن الأشياء مختلفة لا يستبعد اشتراكها في لازم واحد^(٣) بل أقول هذا الاحتمال الذي ذكره ابن سينا في كرة ثوت قائم في جميع كرات

(١) (II, 17) — وطبق أيضاً ١ ص ٦٠ تفسير سورة المعفد آ. ١١١. وج ٨ ص ٧٤
تفسير سورة ملك (LXXII) — راجع تصحيح السند المشهور بحرفاني
على مواقع عصر الدين الانجي - ٧ ص ٨ من طبعه مصر سنة ١٢٢٥-١٢٢٧
الموافق سنة ١٢٢٨ - ١٢٣٧ م وهذه هذا ٥ على أي ر يميني لي
بياناً واضحاً أن التوكيد النسبة في كرة واحدة أو في كرت منطبق بعضها على
بعض الآخر ثابت وهي أن يكون ذلك واضحاً لعبيري « (الطلب العين الثاني
من الطبعات من كتب السعد ١ ص ١٧٥ من طبعه طهران سنة ١٣٠٢-١٣٠٣)
(٢) يسر إلى زيادة طول الثوت بسبب ما يسمى الآن بقدم الأعداء
أو مدبرها طبق ص ٢ حاشية ٣. منقده المذكور هنا بقدر نظمهم
٢١ لي في نسخة واحدة لأن السدوم في اصطلاح الفلاسفة والمفكرين هو
المعنى كما شرحته في المصنف الرابع ص ٢٣

الواصل من عين الراصد وهو مركز الكرة الى \bar{a} . ومن ذلك تتضح سهولة تعريف 'وضع الكواكب الى بعض او الى نقط مفروسة بواسطة دوائر تتصورها مرسومة على سطح الكرة كما نعتي في الخرائط مواقع البلاد بواسطة دوائر تتوهمها مرسومة على سطح الارض. فحسب مقدار ما بين كوكبين بقياس القوس من احدى تلك الدوائر المحصور بين الخطين الواصلين من مركز الكرة الى الكوكبين و سطح الكرة. بيد ان هذا البعد المرئي ليس البعد الحقيقي الكائن بين الكوكبين في انفساء كما يظهر عند اعتبار الشكل المرسوم هنا فان \bar{m} اقرب في الحقيقة الى \bar{n} منه الى \bar{m} مع ان البعد المرئي الراوي فيما بين \bar{m} اعني قوس \bar{m} اقل من قوس \bar{n} الذي هو البعد الراوي المرئي الكائن بين \bar{m} \bar{n} .

المحاضرة السادسة والثلاثون

آراء اليونان في كروية الارض ونحجهم - سير ماجدو بحري حول الارض -
براهين اخرى وان كانت لا تنزىل الشك في حقيقة شكل الارض اهو
نظم التكوين ام شيء بالكروي فقط - وجوب قياس الارض لإزالة الشك

فرضنا فيما تقدم ان الارض كروية لشكل فحسب عيننا الدرهان على مطابقة هذا الفرض لحقيقة الامر لا تتألو اعتمادنا على ما يدركه مجرد حواسنا دون امدد النظر الدقيق في احوال غطاء الارض بسيطة مستوية سطح. وكان هذا رأي الاقدمين صلهم الى ان قام 'ثاليس' الفيلسوف الشهير بمافي شعور متصف قير. دس قل مسيح وثبت كروية الارض قائلاً

١٠ لا يوجد شكل هندسي أكمل من الكرة لكمال انتظام جميع اجزائها بالنسبة
 الى المركز. وان الاجرام السماوية (والارض منها) لكونها في غاية الكمال لا
 تتصور الا ذات ذلك الشكل الاكمل. ومن المحتمل ان پيثاغورس لم يصل الى
 قوله بكروية الارض معتمداً على ذلك لاستدلال الوحيد الضعيف في
 بعض احرازه بل انه قد لاحظ ايضاً بعض الظواهر الآتية بانها واصاب في
 تفسيرها وايضا ايضاً ركن في ثبوت ذلك تعليم المهم. وفي القرن الرابع قبل
 المسيح كانت حكمايون يونان متعقبن عليه واحتج في ذلك ارسطوطاليس (من
 سنة ٣٨٤ الى ٣٢٢ قبل المسيح) بثلاث حجج: ١ ما وقع في مطر دوران
 الكرة السماوية من الاختلاف باحلاف عروض الندان. ولم يبدل
 ارسطوطاليس على هذه الحجة الا بناية لايجز. ولكن الامر معروض مشروح
 في آليات كل امكانيين من اليونان والعرب. فقال مثلاً شموذ بن محمد بن
 عمر الحفصي^(١) المتوفى سنة ١٢٤٢^{٧٢٥} في كتابه الموسوم بالمتن في
 الهيئة ٢ " ما حظ لا ستواء من خواصه ان معدل الارتفاع يساوي رؤس
 اهله اذ هو في سطحه وكذا الشمس عند بلوغه تقبلي لاعددين وان قدر
 ويسمى افق القطب المستقيم وافق الكرة المتخبة ينصف معدل النهار وجميع
 المدارات^(٢) اليومية على زوايا قائمة ويكون هناك دور الفلك دولاراً يعني كما

(١) نسخة الى حفص بن عمر بن عبد الحارث عن شوقي بن محمد بن عمرو

(٢) من ما الى ١٠ من طبعه فعلي (من مدين الهند) سنة ١٢٣١ مع شرح
 هاتمي واده الرومي المتوفى سنة ١٢٤٢ من طبعه هجرى ١٢٤٢ من طبعه هجرى ١٢٤٢
 محمد بن عبد الحارث عن كتيب شوقي

(٣) المدارات هي الدوائر الموازية لدائرة معدل النهار

يخرج مصير من سطح الأرض على وجهه ولا يكون كوكب ولا بقعة في
الفلك إلا وهو يطالع ويغرب لأقطبي منه وتحتها كواكب على الأفق ويكون
قسي من هذه تدور كالأرض فذلك يكون لها الليل أبداً
مساويين ... وهذا الموضع المائل إلى الشمال عن خط الاستواء الذي
يلعب عرصه تسعين درجة من حوافها إلى آخرها وتسمى لأفق المائلة تصف
معدل النهار وحده تسعين لا على زوايا قائمة فيكون دورها هناك حمانياً
وتقطع المدارات بعلمتين مختلفتين فالقسي الدهرة على جانب الشمال للمدارات
الشمالية اعظم من التي تحت الأرض والجنوبية بالخلاف ولذلك لا يستوي
الليل والنهار فيها إلا عند موضع الشمس نقطتي الاعتدالين وكلما كان
عرص البلد أكثر كان مقدار التفاوت بين الليل والنهار أكثر وذلك لأن سمت
الرأس الذي في هذه المواضع لا يخاله عن معدل النهار وفقد ميله يتفع بقص
الشمالي والمدور التي في ناحيته .. وهذا الموضع في عرصه شمالي
تكون حافة فيوافق قطب العالم سمت الرأس وفيه ومدن النهار منطبق
على دائرة الأفق ودور الفلك الأعظم "رحوي" موزع للأفق وكوب ستة
اشبهة هناك يوماً ويلة ستة أشهر شمسية حقيقة نهار وديت اذ كانت الشمس

١) الدولاب آلة معروفة برفع المياه وتسمى بمصر سحبه والعصا من جهة
العصم وهي الآلة المسدودة على عتله الدولاب الرأسي وتسمى بمصر
الدولاب

٢) حبل من جهة بكره من جهة غلظه يسحب في السور الذي يلعبه
المتقن في أحد منكمه ليعلق به السحبه في عتله والمراد أن دور السور
السمائية يظهر في تلك المواضع وأيضاً بالنسبة إلى الأفق
٣) في الجزء الشمالي

في ابروج شماله وسنة اشهر ليلة ودلت اذا كانت الشمس في لبروج
الجنوبية ١٠

٢ احتج ارسطوطاليس ايضا بان حرارة من لم دة اد كان متروكا
لنفسه يتها هيئة كرة. فحيث ان الارض ساكنة في جهة في بعضا يكون شكلها
كرويا - ومنذمة هذه حجة يست حجة ثمة مع تفرعا من الحقيقة
٣ في حسودات القمر حرية لا يلى صل الارض على سطح انهم
لا على شكل مستدير وهذه لحجة مهمة جدا.

هذه هي الحجج الثلاث لارسطوصاليس ان اعتبرنا في تصور كروية
الارض من المصفاة اظاهرة - نذكرك بالحواس واذا اعتبرنا ايضا ان اليونان
لم يتمكنوا من رصد لآى قطعة صغيرة من الارض وان علم الطبيعة كان
في ذلك عصر في صفوته سمح كل تمنع من دمة دكانهم ونحو
اح ادهم في البحث عن شكل الارض الحقيقية. وانه كين اوانين براهين

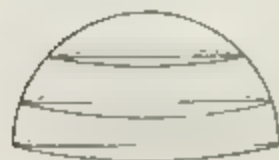


شكل ٦

١ وحسب هذه
الحقيقة قد جعل
هذا دمة استار الاول
مبها استار دا بحركة
نكرة والتعود كما ترى
من الملاد الموجود على



شكل ٧



شكل ٨

حط الاستواء والثاني (شكل ٦) لتلك الحركة
ايضا حسب ما ترى من الملاد الواقعة حسب
دني حط الاستواء ونعطف الشمالي والجنوبي
شكل ٧، لتحركه الظاهرة في فطب الارض
الشمالي.

أخرى^(١) غير هذه الثلاثة منها أن الشمس والقمر وسائر النجوم لا تطلع ولا تغرب على جميع أراضي الأرض في وقت واحد بل نرى طلوعها على أبدان الشرقية قبل طلوعها على الأبدان الغربية وكذلك يتقدم غروبها عن بلاد الشرق وغروبها عن بلاد المغرب. وهذا دليل على وحدة سطح الأرض فيما بين المشرق والمغرب. ولتوسط دليل ثان على ذلك من كسوف القمر فإنه مع حدوده في الحقيقة في وقت واحد لكل البلاد يَرُصد في بلد شرقي قبل ما يَرُصد في بلد غربي بقدر من الزمان مناسب لمسافة ما بينهما إذا كان للبلدين عرض واحد. وذلك يدل على انتظام استدارة الأرض فيما بين المشرق والمغرب أما الاستدارة من الجنوب إلى الشمال فاستدلوا عليها بما يمرض لمن يسير من ناحية الجنوب إلى الشمال أنه يرى عند ايصاله في الشمال كوكب كانت مخفية عنه قبلاً ومن بعض الكواكب السماوية التي كان لها غروب تصير أبدية الظهور عليه وتخفي عنه من ناحية الجنوب بعض الكواكب التي كانت لها طلوع فتصير أبدية الخفاء على قريب واحد.

واحتج القدماء أيضاً بما يحصل للأشياء المرتفعة مثل الجبال والبروج الشاهقة وغير ذلك أنها نرى فيها من مسافة لا نرى منها أسفها. وكذلك استدلوا على استدارة سطح النجوم بما هو مشهور أن السفن المقبلة تظهر رؤس

(١) ومن اليونان نعلم أن القدماء استدلوا على استدارة الأرض في علم الكواكب والطبيعيات (فصلاً عن الهندسيين). رجع مثلاً شرح ميرزا الخوارزمي عن حكمته العينية بتعريف الدين دبيرال الكائن في القرويني من ٣٣٧-٣٣٨ من طبعه من سنة ١٢٩٩ وشرح السيد السمرقاني المرحوم على مؤلف محمد الدين الألباني ج ٧ من ١٢٨-١٢٩ من طبعه مصر سنة ١٣٣٧-١٣٣٨

سوارها من بعيد قبل ما نرى فلو عجا ثم تطهر القلوع قبل ظهور جرم لفينة
وهلم حراً فاستنحووا ان الأرض كرة كاملة وأما مدورة الكلبة مضرة
بالحرثة من جهة الجبال البررة والوهاد العائرة ون هذا لتضريس لا يخرجها
من بكروية صغر الجبال ون شمنت نسبة الى عطية الأرض فقال في ذلك
بعض العرب " نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الأرض كنسبة شمع عرض
شعيرة الى الاربع المحتوي على اربع وعشرين اصبعاً والاصبع عبارة عن ست
شعيرات مضمومة طول بعضها الى بعض^(١) وذكروا ايضاً ان قطر الأرض على ما
وجدته العرب العان ومائة وارعة وستون فرسخاً^(٢) ون ارتفاع اعظم الجبال
فرسخان وثلاث فرسخ. فاد اجربا الحساب على هذا نقول لاخير وجدنا^{٢١٦٦}
٠٠٠٠٩٠٧٨ . اما بحسب القياسات الحديثة فقد ارتفاع الجبل الاعظم او هو
في حال هدية ٨٨٠٠ متر بالتقريب ومقدار قطر الأرض ١٢٧٤٠ كيلومتراً
تقريباً فتكون نسبة الاول الى الثاني $\frac{٨٨٠٠}{١٢٧٤٠} = ٠.٠٠٠٠٦٩$

وفي القرن السادس عشر للشيخ أكتدت استدارة الأرض بتجربة لم
تكن للقدماء القدرة على الشانها اعني السفر البحري لشهر حول الأرض الذي

(١) فاصبي راند الرومي في شرحه عن منتخب المعصبي ص ١٤ وميرك الضري
في شرحه على حكمة العربي ص ٣٧ - واطلب ايضا شرح السيد السردف
المرحاني في المواقف ج ٧ ص ١٢ ونقوم السدل لاني العناء ص ٣ من طبعه
باريس سنة ١٨٤٢ - وهو آخر مذكور في المطبعة المسعة والثلاثين
(٢) فيكون ارتفاع اعظم الجبال حراً من ٦ × ٢٤ × ٦ اي من ١٠٨ اجزاء

من قطر الأرض

(٣) والفرسخ عند مكبي العرب مساره من ٥٥١ متر كما اوضحته بالبحث
الطويل في مقالتي الاطالة *Il valore metro del grado di meridiano secondo i geografi arabi*. Torino 1893 nei *Cosmos* di G. Capa v. XI

اجراه فوڊيند ماحلاو^(١) مرتقي خرج هدا رحل ذو الحراء الحسية
من ميناء سان لوكر دي بر ميد^(٢) في ساحل لاندلس الجنوبي الغربي يوم
١٠ اغسطس ١٥١٩م متجها الى الغرب ملتجيا في الاتلنطيكي فلما قار قدرة
امريكا اخذ يشطأ شواطئها الجنوبية الشرقية وكنشف بهوء المعروف باسمه
ومنه دخل في الاوقياس الكبير فركبه في حرر مرياس وحرار فيلين وفيها
قتل في معركة وقعت به مع سكانها ستوخشن فانتم ذلك مشروع الحيل
احد رفاقه اسمه سنسيال^(٣) وكان هو مد ما قطع الاوقياس الهندي متجها
الى الغرب الجنوبي جاز دس ارجو^(٤) اصالح فوج الى الاتلنطيكي ثانية وب
الى ميناء سان لوكر يوم ٤ سبتمبر ١٥٢٢ بعد مضي ثلاث سنين من اول سفره
فمن اوضح انه لو كانت الارض بسيطة لم يتمكن المسافر من رجوع الى
الموضع الذي قام منه مع حفظ همه سفره الاصد

ورهن آخر على كونه الارض ان تقدم في محل مكشف الاقوى ليس
فيه شيء يعم متدد سطر الى جميع الجهات يرى الارض دائما على صفة مستوي
مستد محدود من الموضع ان ككرة هي الجسم الوحيد الذي يرى على شكل
مستد من أي جهة نظر اليه.

الا ان الذي يستنتج في الحقيقة من جميع هذه الملحقات انه هو ان
الارض ذات شكل شبه كروي لا انها صريحة تكوي بالسط. وما قاله مثلا
بطليموس من التناوب الواقع بين اختلاف اوقات كدوف القمر في موضعين

San Lucar de Barrameda (٢)

Magellano او Magalhães (١)

Sebastian Elcano (٣)

متعددين متبوين العرض وبين مسافة ما بينهما إنما كان قولاً احتملياً إذ لم يكن في وسع القدماء قياس المسافات الكبيرة وتعيين الزمان بتدقيق مستقصى بحير أدت كمال ذلك التماس. وكذلك لا يمكننا قياس سدارة الأفق المرئي حتى يلوح هي دائرة هندسية أم شكل شبيه بالدائرة. فاجعلنا أن البراهين المذكورة فيما سبق إنما تدل على شدة مشايهه لاض لشكل كره هندسية.

وقبل الشروع في ذكر البحث نحدثين عن حقيقة شكل الأرض أقول شيئاً في مسألة أخرى مهمة ~~ت~~ تلك لا بحث دقيقة وثبوتية ما هو مقدار الأرض

قد دل اليونان جهدهم في حل هذه المسألة على فرض أن الأرض دائرة الكروية فاحتروا لذلك الطريقة الآتية الآن بيانها. لنأخذ مدين متساوي القبول أعني موحودتين على دائرة نصف النهار الواحدة ونعين عرضيهما بالأرصاد حتى يتبين ما بينهما من مسافة روي المرئي في مركز الأرض وحصة هذا البعد من الدائرة لثمة ثم نقيس مسافة ما بين البلدين على خط نصف النهار فصر بها في حصة بعد روي من الدائرة فيحصل طول محيط الدائرة ما كانه أي طول محيط الأرض. وهذا الأمر مع سهولته في القول عظيم الصعوبة في العمل ما يقتضيه من الصبط التام في تعيين طولي البلدين وعرضيهما وفي قياس مسافة ما بينهما غير المحرف عن خط نصف النهار ونحو الاعلاط الناشئة عن عدم ستواء سطح الأرض.

المحاضرة السابعة والثلاثون

أقيمت حرم الأرض في عهد اليونان و منذ قيس ارانثيس - المسمى
على ان حاصل قياس ارانثيس نسب الي مرس في مصر كتب حرم

روي ارسطوطاليس ان بعض القدماء من اسوان^(١) قدّر محيط الأرض
٤٠٠ ٠٠٠ اسطاديو^(٢) لكن لا يعرف كيف توصل الى اثبات هذا العدد
لأنه على الحقيقة بقدر عظيم. وإذا قدرنا ان الاسطاديو المشر اليه يكون
المقرب بالاونسي^(٣) المستعمل في ذلك العصر وهو معادل ١٨٥ مترًا وحدنا ان
ذلك التقدير يساوي ٧٤٠٠٠ كيلومتر فيزيد على الحقيقة بقدر ٣٣٩٣٠ كيلومترًا
فكانت حصة الدرجة الواحدة على خط الاستواء ١١١١ اسطاديو اي ٢٠٥,٥٣
كيلومتر. - ونحو سنة ٣٠٠ قبل المسيح زعم يوناني مجهول الاسم^(٤) ان مدينة

(١) وانجمن اتيه توكس Etrusco Etrusco العتيقي القديم المذكور
من ٣٥ الراعي في منتصف القرن الرابع قبل المسيح. المثلث: P. Tannery,
Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne, Paris 1877,
p 111-111

(٢) هكذا كتب العرب اسم هذا المقياس من مقياس الطول اليونانية
واسمه باليونانية stadiον, σταδίων. واختلف مقدار حصول المقياس في مصر
olympikos, ὀλυμπικός (-)

(٣) ومع H Berger في كتاب *Geschichte der wissenschaften*
chen Erdkunde der Griechen (Dikararchos, Δικαρχος)
(1. Ausg. 1887-1893, III Abtheil., p. 41 fg. - 2. Ausg., 1903, p. 406 fg.)
الذي عاش نحو سنة ٣٠٠ من المسيح. أما Tannery فزعم في ص ١٢ الى ١٣ من
كتابه اتيه أرسطوخس (Arstarchos, Ἀρσάρχος) ان عتيقي المعروف عند العرب
ايضا أو احد قلايينه.

لوساجيا^(١) من اعمال ثرافية عن غربي القسطنطينية الحالية ومدينة سويني^(٢) تكونان على دائرة واحدة من دوائر نصف النهار تقريباً وتبعد ما بينهما جزء من خمسة عشر جزءاً من كل الدائرة والمقدرة ٢٠٠٠٠ اسطادير^(٣). فاستبط ان مقدار الدرجة الواحدة ٨٢٣ اسطادير اي ١٥٤,١٠٥ كيلومتراً ومحيط الارض ٣٠٠,٠٠٠ اسطادير اي ٥٥,٥٠٠ كيلومتر. وذلك ايضاً خطأ كبير وإن كان اصغر من الاول.

اما القياس اليوناني الاشهر مبني على ارحام مقننة وحساب دقيق هو الذي اجراه اراتشنس^(٤) في الديار المصرية. روى بعض كبة "يوس" ان هذا العلامة الذائع الصيت قد سمع ان الشمس وقت الزوال من اليوم الاطول اي يوم الانقلاب الصيفي صككت تسير فاعثر عمقه في مدينة سويني اي اصوان فاستبح ان هذه لمدينة وقعه في مدار لانقلاب لان عدم الطل للقائين في موضع وقت اتصاف النهار يدل على حواء الشمس على سمت الرأس في ذلك الموضع عندئذ ولا يقع هذا لجو في نصف الارض اشتد في

Lyimachia, Αμπάχρα. ويقعها في آخر خليج ساروس

١. Συνοδοι Σελήνης هي مسند سول في القرون الوسطى واصوال في

وقتها هذا

٢. عظمه انه قد مضى منه في مدة السفر الحق من اوساجيا الى

سويني القصر فحرق به من قبل الى اصوال على نهر نسل فلا يتبقى منه ما

مثل ذلك بقدر من علم المعنى

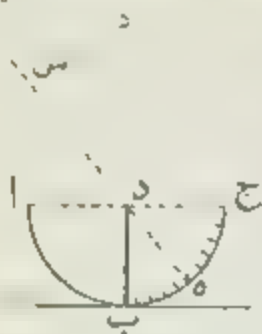
٣. Eratosthenes' Ερατοσθένης ولد سنة ٢٧٦ قبل المسيح في

مدينة صوري (Syrene, Συρηνή) وهي الآن قرية صغيرة تسمى قريش في بلاد

سورية من ولاية حمص. وعاش في اثناء ولائهم فرأى انك بطليموس

الثالث في اثناء ولائهم الاسكندر بن الاسكندر وهو سنة ١٣٠ قبل المسيح تقريبا

الآللاد لني لا يزيد عرضها على مدا الاقلاب لصقي ولا يتها فيها الا
مرة في السنة وان حصل عدم لاضلال يوم لاقلاب الصقي فمن الخي ان
ذلك البد واحد في مدار لاقلاب في رنشنس فخط حتما في وضع
مدينة سويني و صور على مدار لاقلاب لان عرض بلدي حقيقة ٢٤
٢٣ ٥ بحسب الارصاد التي حررها مكسي في سنة ١٧٩٩ م
وقت حلال ماسيس انصر الى ان بعد مدار انقلاب سوط اي
لاقلاب لصقي عن خط الاستواء فكان قدره ٢٣ ٤٤ في عصر ارنشنس
ثم استخدم مكسي يوتي في لأكاديمية له سبب الولاية مكسي اي
قرب و زروق وهي عبارة عن نصف كرة معدنية محمودة مدحاة في حوضها
وضع فخذتها على ارض وصب في وسط نحوها شخص يوافق طرفه بقية
مركزه في موضع شخص هو ص في الكرة وان متدده الوهمي
تمت لاص سبب في مركز ارض فشير طرفه



شكل ٨

صمت نس سبب فلكي الشكل ١٨ - - قطع الآلة
على مستو و شخص و طاهر و د سمت
رأس البد وان فرض الشمس في نقطة تر وقع
على طرف الشخص على بقية من النحوف
المدح فكانت زاوية د تر = زاوية بد = قوس

Nouet (1)

(٢) حسب هذا المقدار بواسطة قاعدة مثل $\sin 11^\circ 15' = \sin 11^\circ 15'$ وهي ان
قدر ميل قلك المروج في سنة ن قيل سنة ١٨٠٠

$18^\circ 28' 23'' - 28^\circ 36' 18'' = 9^\circ 7' 55''$

(٣) skaphe, oxyphe (٤) اي شخص صمد في سنة ١٨٠٠ حاشده

التي مقدارها $\frac{360}{12} = 30^\circ$ تعادل زاوية $\frac{1}{2}$ اي قوس $\frac{1}{2}$ التي هي البعد
 الزاوي المحصور بين المدينتين. - ثم قدر اراتنس مسافة ما بين اصوان
 والاه كندرية^(١) فوحدها ٥٠٠٠ اسطادون فاستنتج^(٢) ان مقدار محيط الارض
 ٢٥٠٠٠٠ اسطادون تقريباً وحصة الدرجة ٦٩٤,٤٤. واذا عرف ان لم يمكنه
 ادراك الاتقان التام في قياسه اضاف ٢٠٠٠ اسطادون الى مقدار المحيط
 تسهيلاً للحساب فصار ٢٥٢٠٠٠ فاصبحت حصة الدرجة الواحدة ٧٠٠
 اسطادون. هذا رأي اكثر الافرنج المحدثين^(٣) الذين بحثوا عن تقدم علم
 الجغرافيا عند اليونان وهم اعتمدوا في قولهم على رواية كاتب يوناني اسمه
 كليوميدس^(٤). غير ان العالم الايطالي سكولونا بعد امعان النظر في اقوال
 كليوميدس والرجوع الى جميع الروايات اليونانية واللاتينية القديمة في ذلك
 القياس رأى ان حاصل قياس اراتنس كان حقيقة ٢٥٢٠٠٠ اسطادون
 لمقدار محيط الارض وجراً من ٥٠ من الدائرة (الا من ٥٠ فقط) اي $\frac{1}{2}$
 ٣٤ ٨ للبعد الزاوي بين المدينتين^(٥). وهذا هو القول المرجح.

(١) وانضمتم انهم وصل الى ذلك التعدير بمقادير بحار مسافرون عديدين
 وباستخدام الشوط او الرسوم السردية (mappes cadastrales).

(٢) وذلك صحيح على فرض ان المحدثين في دائرة واحدة من دوائر نصف النهار
 لكن في الحقيقة طول اصوان اكبر من طول الاسكندرية بقدر ٥٨' ولا بدري
 هل جعل اراتنيس ذلك ام عرضه واهمته ام عرضه وامسره عند تصحيح حساب
 المساحة وقياس الشوط.

(٣) مثل P. Tannery و S. Günther و H. Berger و H. Kiepert

Kleomedes. Κλαυμένης (٤)

(٥) G. M. Columba, *Bratostene e la misurazione del meri-*

diano terrestre, Palermo 1895, p. 44-45, 53-54.

والمحتمل ان ارتشس لم يجز قياسه هذا الجليل على الصفة البسيطة
 المروية بالاحتصار في الكتب القديمة ولم يعتمد على رصد واحد لعميق عرسي
 المديتين واتخذ ارتفاع الشمس وقت الانقلاب الصفي فيها لا يحفى على كل
 من له خبرة بالارصاد ما كان للقدماء من الصعوبة العظمى في تعيين وقت
 الانقلابين بالآلات فكانوا يظنهم يعرفون امكان وقوع خطأ قدره ٣٠٠
 اسطاديين اي خمسة كيلومترات ونصف في أخذ موضع الانقلاب بطل
 المقياس. وربما عند تعيين الوقت غلطوا قدر يوم تام او اكثر مع استهم
 الاشخاص اي للمقاييس اصول لآلات ارتفاع الشمس. وسبب هذا الازدب
 الشديد ان الانقلاب هو وقت سوع الشمس عاية ميلها اما اميل فلا يغير فيما
 يقرب من الانقلاب الا تغيراً مناسطاً جداً في زيادة او النقصان لا يبلغ
 قدره الا ثلاث ثوان ونصف ثابته من الدرة مدة اثني عشرة ساعة وذلك
 قدر غير محسوس بالآلات لقدماء. فلا ريب ان ارتشس استخدم ارساداً
 عديدة احرقت مدة سنين متوالية لتعريف ذلك الوقت فأتخذ متوسطها ومما
 يدل ايضاً على اصلاحه للاقدار الشائنة عن الرصد انه احتار اعداداً بسيطة
 جداً مثل قوس ١ من المحيط ومسافة ٥٠٠٠ اسطاديين يسبعد انما حصل
 القياسات الحقيقية والظاهر انها متوسطة مفادير مختلفة سل ان المتوسط
 نفسه عدل خفيفاً لتسهيل الحسابات به

اختلف علماء الافرنج اثناء القرن الماضي في الحكم فدرضط ذلك القياس
 لترددهم في جنس الاسطاديين المشار اليه به بعد البحث العلامة هرتش

الأدريسي ذكر أن هرمس أو هو الحكيم الخرافي الذي مر ذكره في حاشية ١ من ص ١٤٢-١٤٣ قال إن مقدار درجة من خط الاستواء ١٠٠ ميل مقدار المحيط جميعه ٣٦٠٠٠ ميل فلا شك عندي أن هذا التقدير المنسوب إلى هرمس زوراً إنما نشأ عن خطأ وقع فيه أحد اليونان المتأخرين أو السريان^(١) الذي أراد تحويل مقاييس أراتشس إلى الأميال الرومانية فأنه ظن أن الاسطاديين المشار إليه هو أمفيليري^(٢) الكثير الاستعمال في الولايات الشرقية من الدولة الرومانية بعد عهد المسيح وهو عبارة عن ٢١٣ متراً أي سبع الميل الروماني تقريباً^(٣). فظاهر أن ٧٠٠ اسطاديين تساوي ١٠٠ ميل رومانية على هذا التحويل.

(١) من معلوم أن نعر كلمة السردس جمعاً اسم هذه الأرض *ros* اسطاديين وإن لم يذكرها فقد تقلد أراتشس ومنهم من يسمي *stadios* (مما لا يخفى) أما ذكره من ١٤٨-١٤٧ راجع *Inedita syriaca* eine Sammlung syrischer Uebersetzungen von Schriften griechischer Profanliteratur herausgegeben von F. Sachau, Wien 1870, p. 142 *philolaireion, philolaireos* (٢)

(٣) يتصل الميل الروماني عن ١٧٨.٥ متر أي عن ١,٧٨٥ اسطاديين هينيري بالخط ونسبها لتحتسب جعل بعد اليونان هذه المسافة ٧ أميال كما يظهر من المصوم التي وردت في ص ١٠ إلى " من مقالتي لأبطلية المذكورة سابقاً *Il valore metrico del grado di meridiano secondo i geografi arabi* وكذلك بعد المؤرخ اليوناني بروكوبس (Prokopios) الذي مات سنة ٥٢٨ م انظر معاله هوري J. Haurv في مجلته *Byzantinische Zeitschrift*, VI, 1900.

المحاضرة الثامنة والثلاثون

بنة الكلام على عظم الأرض على آراء اليونان - تدعى إبيدونيوس صاحب
برهان إلى قياس واحد - اتحاد ظيوس على اثني مائة - وورد هذا
التقدير الآخر في كتب الديريان والفرس على وجهين مختلفين سبب الاختلاف
في تحويل المقاس القديم - قياس الأرض العربي في أيام سبعة المأمون وكيفية
إحصائه

وسنة ٥١ قبل المسيح أي بعد موت أرنستنس ثمانية وأربعين سنة على
التقريب مات في جزيرة رودس إبيدونيوس اليوناني شهير بإيدونيوس المولود
سنة ١٢٥ قبل المسيح وهو أراد تقدير عظم الأرض وأخذ طريقه غير طريقه
سابقه في تعيين عرسي مدين واقفين على دائرة واحدة من دوائر نصف النهار
فإن رنستنس استخدم قياس أطوال الأشخاص المشوخص فيها وقت
الانقلاب الصيفي - إبيدونيوس حصل قياس ارتفاع نجم معروف فيهما
وقت توسطه السماء فحكي كليونيدس المذكور في ٢٧١ و ١٢٧٢ م دعم
أن طول رودس والاسكندرية متساويان وأن نجم سهيل ١٥ من هيئة غير
المرئي عن شمالي رودس يرى على فوق عدة لمدينة بالنجم - وينفع عن فوق
الاسكندرية قدر ربع برج من البروج لاثني شرابسي ٧ - وقت توسطه
اسماء أي وقت مجرره على خط نصف النهار فاستخدم أن عرض رودس
يريد على عرض الاسكندرية بقدر ٧ - شرابسي ١٠ من خط نصف

بيدونيوس إنه لو صح قول كثير من الملاحين أن مسافة مابن المدينتين
 ٥٠٠٠ اسطادير كان دور حكمة الأرض ٢٤٠٠٠٠ اسطادير ومن الحد
 بالذكر أنه خطأ في تعيين ختلاف العرض "أد هو في الحقيقة ٥° تقريباً
 وخطاً أيضاً في تقدير المسافة إذ هي أقل مما زعمه بكثير. فحسابه يوافق ٤٤٤٠٠
 كيلومتر إذا فرضنا أنه ستعمل الاسطادير لأولبي أو ٣٧٨٠٠ كيلومتر إذا
 فرضنا أن الاسطادير المشار إليه هو الاسكندراني. وقال استرابون " اليوناني أن
 بيدونيوس فيما بعد فضل على هذا التقدير تقدراً آخر كان يحيط الأرض
 عيه ١٨٠٠٠٠ اسطادير والدرجة ٥٠٠. ولا ندري كيف وجد هذا المقدار.
 ولا أرى من الجيد أن كلا التقديرين يؤولان في حقيقة أن قياس واحد من
 أن بيدونيوس اتخذ في حياه الأولى لاسطادير لاسكندراني
 وحوله فيما بعد إلى المسمى المستعمل في مائه في القصر لمصري فبحث أن
 نسبة الأول إلى الثاني كنسبة ١٥٧,٥ إلى ٢١٣ أي نسبة ٣ إلى ٤ تقريباً صارت
 المائتان وأربعون ألف اسطادير الاسكندرانية ١٨٠٠٠٠ بالمقياس المبتدري^٣
 هذا محتمل عندي مما يحسن العلم. فيصير أن المقدار الذي حصل فاس
 ثل أي أن بيدونيوس لذي قد قدر ولأما بين وديس الاسكندرانية

(١) لأن خطأ الناس من نسبة المقياس إلى المقدار في تسمية المقاييس وهذا

من أن بيدونيوس اعتمد على شهر سيميل على أفق رودس
 Strabon, Στραβων وهو خطأ في السنين وقد سمع ٣٠ قبل المسيح

وماب سنة ٢٢ م

(٢) خطأ Langey في ص ١١ من كتابه "نسب هذا التحوّل إلى بطليموس

الكل بعد سيميلون دقمر من مائه سنة

٥٠٠٠ اسطادايون ذهب فيما عد الى راي ارانثنس ان تلك مسافة ٣٧٥٠
تقط قسما على العد الزاوي بين المدينتين الذي كان عده ٧ ٣٠ حسبها
ذكرناه فوجد حصّة الدرجة ٥٠٠ اسطادايون. هذا طهم. ولكن المسموم ان
ارانثنس سلك المسلك الآتي بيانه لتعين تلك المسافة فمس عرضي رودس
والاسكندرية بالشاحص فوجد اختلافهما ٥ ٣٠. وفيها صرب الاسطادايونات
السمانة التي حصّة الدرجة على قياسه المتقدم ذكره (ص ٢٦٩-٢٧٤)
فواضح ان بريدونيوس لو اراد معرفة طول دائرة نصف النهار من قبل مسافة
قد استقط قدرها من معرفة طول تلك الدائرة نفسها توقع في الخط المعروف
عند المنطقين. لدور اي توقف العلم بكل من المسمومين على العلم بالآخر.

اما بطليموس في كتابه الشهير الموسوم بجغرافيا "الموقف نحو منتصف
القرن الثاني للمسيح فاتخذ المقدار الثاني لبريدونيوس فجعل استدارة الارض
١٨٠ ٠٠٠ اسطادايون والدرجة ٥٠٠. والمعروف انه اراد الاسطادايون الفيتيري
المعادل ٢١٣ مترا.

وفي تأييدات عربية عديدة يزوي ان طول درجة من خط الاستواء
٦٦ ميل عربي وطول المحيط كله ٢٤٠٠٠ ميل عربية ثم ان ذلك هو

(١) وجدت علماء العرب في العراق والسم ومصر ثمة القرون الوسطى من
حقها اسم من الأعلام المموجة مما عرفه أيضا بأداة المعروف ولا فتدوه في كتب
اللغة ولجمع السواهد على ذلك التي وروثها في المصنوعة المطبوعة بتجسد كبر
المستشرق الايطالي الشهير مضائل امباري *Centenari dell' uscita di Michele Amari, Palermo 1910, vol. I, p. 122* ومثال آخر في ص ١٢
(اسطر ٧) من كتاب الدر المنان في تاريخ حسب فتجد من مستخدمه نفسه في
تمزج منه ١٩٠٠ م

المقدار الذي انتهه بطليموس. ولكن ٢٤٠٠٠ ميل عربية تساوي ٤٧٣٥٧ كيلومتراً و ١٨٠٠٠٠ ستادايون فلتيرية تعادل ٣٨٣٤٠ كيلومتراً فترون ما بين المقدارين من الفرق اعظم. وسبب خطأ العرب غريب أدخل في القطر المصري في عهد الملوك البطالسة أي في القرن الأول قبل المسيح حنس من الميل راند على الروماني مساو لسبعة استاديونات فلتيرية ونصف كما نستعيد مثلاً من كتب إيزن^(١) اليوناني ثم في القرون التالية للمسيح لما وقع في مقاييس الطول الكبيرة من الخطأ ذهب كثير من مؤلفي اليونان^(٢) في البلاد الشامية إلى أن الميل عبارة عن $\frac{1}{7}$ استاديون فرى بعض الريان^(٣) أيضاً هذا الرأي فزعموا أن محيط الأرض على قياس بطليموس $\frac{180000}{7.5} = 24000$ ميل وأن حصة الدرجة $\frac{180}{7.5} = 24$ ميل^(٤) ولما ترجمت العرب كتب اليونان والريان أخذوا هذه الأعداد ولم يفتروا أن الميل الروماني واسرياني أصغر من ميلهم العربي^(٥). فنتيجة سهوهم أنهم نسبوا إلى بطليموس مقداراً رائداً عن مقداره بكثير.

(١) هكذا كتب العرب هذا الاسم الذي نصه اليوناني (Heron) "Heron" ملش ايرن الاسكندراني في القرن الأول قبل المسيح.

(٢) ذكرها ص ٨ من مقالتي الاطالفة المذكورة آنفاً

(٣) منهم يعقوب الرهوي الذي صاف سنة ٧٨ م ونصه مطبوع في

A. H. Jell, *Etudes sur l'Hezameron de Jacques d'Edesse*, Helsingfors 1892, p. 20.

(٤) وهذا الحساب عديم في بلاد الشرق إذ قال راب بن يوسف بن حننا

ⲙⲉⲛⲓⲁⲓⲥ ⲙⲉⲛⲓⲁⲓⲥ ⲙⲉⲛⲓⲁⲓⲥ ⲙⲉⲛⲓⲁⲓⲥ من عهد اليهود الذي صاف سنة ٣٨٠ م أن استدارة

الأرض ٢٤٠٠٠ ميل راجع التسمي المسمى تسحيⲙⲉⲛⲓⲁⲓⲥ (Pesuchum) من كتاب التنبؤ.

(٥) فذلك حال أبو معمر المتقي في كتاب المدخل بكسر الهمزة -

درج والاسمانون Introductionum et asti noma in Arabi a. 1118

ومن المستغرب نادى نظراً عددًا غير يسير من كتبة العرب^(١)
 ذهبوا في تصانيفهم الجغرافية والفضائية إلى أن الدرجة ٧٥ ميلاً عربية
 ومقدار محيط الأرض ٢٧٠٠٠ ميل وسواء ذلك لقياس إلى القدم أو اليوانيين
 بل قال باقوت الحموي في كتاب مجمع البدر^(٢) وذكرىا بن محمد انقزوي^(٣)
 في كتاب غرائب المخلوقات^(٤) أن تلك الأقدار هي التي وجدها قوم حكماء
 امرهم استكظلموس بالبحث عن عظم الأرض وعمراتها. ولكن إذا ما نظر
 في تلك الأعداد وحدها أن ليس لها أصل غير تقدير إسبديونيوس الثاني
 المقبول في حنرفيا ظلموس لأن الذي حول الأسطادونات إلى الأميال
 استك مسكاً غير استك المذكور فيما تقدم. وصاحب التحويل أصاب في حمل
 اسطادبون ظلموس اسطادبوناً فتنهياً موافقاً لنسج ليل الروماني تقريباً بقسمة
 ١٨٠٠٠٠ و ٥٠٠ على ٧ توصل إلى مقدار ٢٧٠٠٠ ميل رومانية لمحيط الأرض
 ٧٥٥ ميلاً للدرجة. وهذا التحويل موحود مثلاً في كتاب سرياني ليعقوب
 الرهاوي^(٥) الذي مات سنة ٧٠٨ م. أما عرب فهم عند أخذ تلك الأعداد
 لم يبتروا الاختلاف حذس ليس وعرفوا عربياً ما كان مقبلاً رومانياً فوقموا
 في علط قطع لأن ٢٧٠٠٠ ميل عربية تساوي ٥٥٢٧١ كموتراً وديث طول

Abalarch. octo continens libros partiales, Augustae Vindobonorum
 1489, lib. IV, cap. I, fol. c7 r

(١) مثل محمد بن موسى الخوارزمي والسنائي (عبد ذكر آراء القدماء) من
 العنبريين وابن خردادبه وابن الفقيه الهمداني والمعدسي والسعدي والادريسي
 وغيرهم من جغرافيين اطلب من ٥ إلى ١١ من مقدسي المذكور

(٢) ج ١ ص ١٨ من طبعه لبيسك = ج ١ ص ١٧ من طبعه مصر.

(٣) ج ١ ص ١٨ من طبعه عودن

(٤) H. Jell, p. 20 (٢)

يزيد على الطول الحقيقي بقدر ١٥٢٦٨ كيلومتراً على خط نصف النهار وتقدر
١٥٢٠١ على خط الاستواء.

نوصنا فيما سبق الى معرفة ثلاثة احوال في طول الدرجة من خط
الاستواء عند العرب وجميعها مبينة على اصفاء الاط في تحويل انواع
الاستطادير الى الاميل المربعة قول منها اوهو ماذر الذكر منسوب الى
هرمس ليس لا تحويل قياس دانستس اما الاحزان الكثير لرواح
فأستخرجها من تقدير بطليموس لمحول على صريخين حاصين. فبقى على الكلام
في قياس ربع عربي الاصل قريب من الحقيقة حدى بالذكر لانه من حل
آثار العرب في ميدان الفلكيات وما يدل على شدة عنايتهم بترقية العلم المحض
وعلى مهارتهم العميقة في الارصاد. عني به قياس قوس من دائرة نصف النهار في
أيام الخليفة المجيد المأمون العباسي من سنة ١٩٨^{هـ} الى ٢١٨^{هـ}

ذكر هذا القياس الخليل في عدة كتب عربية^١ لكنني اقتصر هنا على
يود الروايتين الوافيتين لذلك الامر بالتفصيل. والاولى منها موحودة في
الباب الثاني من كتب الريح الكبير الحاكم لابن يونس المصري المتوفى سنة
٣٩٩^{هـ} فانقلها بحروفها عن النسخة الخطبة الوحيدة المحفوظة مكتبة ليدن^٢ :
" الكلام فيما بين الاماكن من الذرع. ذكر سند بن علي في كلام وجدته له

(١) راجع ص ٢٢ الى ٢٤ من مقالتي الايطالية المذكورة.

(٢) نسخة موسومة Ms. Or 144 او عدد ٥٧ من المعرسة انطونية

ج ٢ ص ٨٨ - وهذا السفر مبرمج الى المعرسة في معناه Laossin

Le livre de la grande Table Hakémite, p. 95-98 (Notices et extraits

des manuscrits de la Bibliothèque Nationale t VII 1804)

ان لما مود امره هو وخالد بن عبد الملك المروزي^(١) ان يقيس مقدار درجة من اعظم دائرة من دوائر سطح كرة الارض. قال قسره لذلك جميعاً وامر علي بن عيسى الاسطرنائي وعلي بن الجحري مثل ذلك فارا الى ناحية اخرى قال سند بن علي فسرت انا وخالد بن عبد الملك ان ما بين وامة^(٢) وتدمر وقتنا هذالك مقدار درجة من اعظم دائرة تمر بسطح كرة الارض فكان سبعة وثمانين ميلاً وقاس علي بن عيسى وعلي بن الجحري فوجدوا مثل ذلك وورد كتابان من الهكسين في وقت واحد هكسين متفقين. وذكر احمد بن عبد الله المعروف بنعش^(٣) في الكتاب الذي ذكر فيه ارساد اصحاب المختص^(٤) بدمشق ان ادموب امر بان تقاس درجة من اعظم دائرة من دوائر بسط كره الارض. قال فساروا لذلك في بركة سنجار^(٥) حتى اختلف ارتفاع النهار^(٦) بين القياسين

١ وفي نسخة الخطه « المروزي » — وهي نسبة الى مرو الرود يند في خراسان وهي الآن عرند صغيره مسبه نالا مروب دعه بيهكه افغانستان
٢ ههنا في الاصل « وعت الدباب واسط امني وسط البره عرند من عرني العرات مقابل البره راجع مقالتي ص ٩

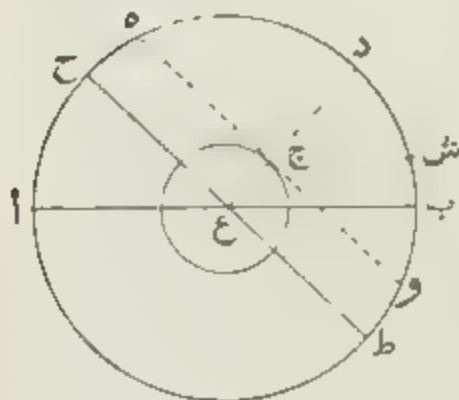
(٣) وفي الاصل « بنعش »

(٤) اي اصحاب الزيج المختص وهو ربه سهر القس جند من فطحي الخليفة اعلمون برئاسة يحيى بن ابي منصور المتبحر لند على الارصاد العربية عديده المختصه

٥ وهي بركة واسعه صحراء بني بهري لند « بهاب تسع من عرند
٦ في النص « في المغرب »

١١ وافراد اربعه نصف النهار في ارتفاع الشمس من افق البلد وهب الزوال ومن اعلمهم ان ارتفاع الشمس وقت بطلان شمس هه عرند هه
في عهد معروف والند معود وهه ان ذهب شمس في عهد اسفاله

في يوم واحد بدرجة ثم قاسوا بين مكائيل وكان هو ميلاً وربع ميل " منها
اربعة آلاف ذراع بالذراع السود الذي اتخذها المأمون واقول انا والله التوفيق
ب هـ القياس ليس عطلق بل يحتاج مع اختلاف ارتفاعي نصف امد بدرجة
الى ان يكون القاسون جميعاً في سطح دائرة واحدة من دوائر نصف النهار
وانسبل الى ذلك بعد ان نحدد " الله من مكاناً مفيداً واضحاً ان نستخرج " ^(١)
خط نصف النهار في السكك الذي يبدى منه القياس ثم نحدد " حينئذ
دقيقتين حينين طول كل واحد منهما نحو خمسين ذراعاً ثم نمر " ^(٢) احدهما
موازياً لخط نصف النهار الذي انقرجناه الى ان ينتهي ثم نضع طرف الحل



شكل ١٠

يساوي مجموع تمام عرض البلد
وميل الشمس وقت زوال اليوم
المعروض وإذا كانت الشمس في
المروج المموتة بساوي تمام عرض
البلد الا انيل. وذلك في نصف
الارض الشمالي. — لتفرض
(شكل ١٠) الدائرة الصغرى الارض
والكبرى الكرة السايوية ودائرة
نصف نهار بند ج معاً ثم تفرض
خط اب دائرة معدن النهار
ونعطف من الشمس ذاب ميل
سب ونعطف د سب من المند
ونعطف د و او خط ط افق سب

فظهر ان هومن ذب عرض البلد و سب اربع السيس وقت الزوال اي محاربه
ثم رايه نصف السه. — فمس تمام ذلك الاربعه اي سبعين

- (١) كذا في الاصل. والظاهر ان سقط بعده. « وكل ميل »
(٢) وفي الاصل « بختار ». — في الاصل « يستخرج »
(٣) في الاصل « نحدد » في الاصل « نمر »

الآخر في وسطه وتمره^(١) راكبا عليه في حيث بلغ ثم رفع الحبل الأول ووضعه
أيضا طرفه في وسط الحبل الثاني وتمره راكبا عليه ثم فعل ذلك دائما ليحيط
السمت وارتفاع نصف النهار يتغير دائما بين المكان الأول الذي استخرج فيه
خط نصف النهار والمكان الثاني الذي انتهى اليه الذين يسرون حتى اذا كان
بين ارتفاعي نصف النهار في يوم واحد درجة اثنتين صحيحتين تين لدقيقة في
كل واحدة منها قيس . بين المكين في كل من الأذرع هو ذراع درجه
واحدة من اوسع دائره تمر ببسيط كرة الأرض. وقد يمكن ان يحفظ السمت
عوضا من الجبين بالمشخص^(٢) ثلاثة تسير بعضها بعضا على سمت خط نصف
النهار المستخرج وينقل اقرها من ابصر متقدما ثم لدى يليه ثم الثالث دائما
ان شاء الله تعالى .

والرواية الثانية موحودة في كتاب وهت الاعيان^٣ لاس حاكم الموفق
سنة ٦٨١ في ترجمة محمد بن موسى بن شاكر لرياضي السكي مشهور المتوفى
سنة ٢٨٦ . وهذا نصها : " ان الامور كالمنرى علوم لا تدرك وتتحققها ورأى
فيها ان دور كرة الارض اربعة وعشرون الف ميل كل ثلاثة امان فرسخ .
فراد الامور ان يقف على حقيقة ذلك فسال بى موسى المذكورين^٤ عنه
فقالوا نعم هذ قطعي وقال اريد منكم ان تعملوا الطريق الذي ذكره المتقدمون
حتى نصرهن بتحرر ذلك م لا فسادا عن الارضي المتساوية في اي البلاد

١. في الاصل « وتمره » (١) اي بسمة حمر . راجع حاسبه^٢ من ص ٢٦
(٢) ترجمة عدد ٧١٨ من طبعة مونتس . عدد ٧٢١ من الطبعة المصرية
(٣) اي محمد بن موسى ولحقوه اجد وعسر . وبهم مصانيف اصبه
في علم الفيل والرياضات

هي قليل هم صحراء سحر في غاية الاستواء وكذلك وطأت الكوفة. فأخذوا
مهم جماعة ممن يثق المأمون الى اقوالهم ويكن الى معرفتهم بهذه الصناعة
وخرجوا الى سحر وجاءوا الى الصحراء المذكورة فوضوا في موضع منها فأخذوا
ارتفاع القطب الشمالي^١ ببعض الآلات وصبروا في ذلك الموضع وتدا ورطوا
فيه حبلا طويلا ثم مشوا الى الجهة الشمالية على استواء الارض من غير
انحراف الى اليمين واليسار حسب الامكان فلما فرغ الجبل نصبوا في الارض
وتدا آخر ورطوا فيه حبلا طويلا ومشوا الى جهة الشمال ايضا كفضلهم الاول
ولم يزل ذلك دأبهم حتى انتهوا الى موضع اخذوا فيه ارتفاع القطب المذكور
فوجدوه قد ردد عن الارتفاع الاول درجة فمسحوا ذلك القدر الذي قدره
من الارض بالجبال فبقي ستة وستين ميلا وثلاثي ميل فملوا ان كل درجة من
درج تلك يقابلها من سطح الارض ستة وستون ميلا وثلاث. ثم عادوا الى
الموضع الذي صبروا فيه الوند الاول وشدوا فيه حبلا وتوجهوا الى جهة الجنوب
ومشوا على الاستقامة وعبروا كما عملوا في جهة الشمال من نصب الاوتاد وشد
الحبل حتى فرغت الجبال التي استعملوها في جهة الشمال ثم اخذوا الارتفاع
فوجدوا لقطب حوني قد نقص عن رده الاول درجه فصح حسابهم
وحققوا ما قصده من ذلك. وهذا ما وقف عليه من له يد في علم الهيئة
صهر له حقيقة ذلك. . . فلما عاد بنو موسى الى المأمون وخبروه بما صنعوا
وكان موافقا لما رآه في الكتب القديمة من استخراج الاوتاد صاب تحقيق ذلك

في موضع آخر فيهم الى ارض الكوفة وقلوا كما فعلوا في سحر فتوافق
الحبان فلم يأمور صحة ما حرره القدماء في ذلك .

لا تخبر رواية ابن حنكاه عن شي من الخلط والخطأ فإنه مثلاً نسب
نفيذ امر خليفة الى بني موسى مع اجتماع كل الفكيين على نسبه الى المنعمين
اصحاب اربيع المتبحر وليست بو موسى منهم اذ لم يالوا حينئذ في عفوان
اشباب ولم يالوا في العلوم والارصاد شهرة الا بعد موت بأمور كما يظهر
ايضاً مما رماه ابن بوس في زيجته من ارصادهم بمدينة خداد. فلا شك انهم
ر شتركوا في ذلك القياس حقيقةً لما فعلوه معاوين مكّي المأمور لا بمقام
مديري الاعمال. ثم خطأ ابن حنكاه خطأ شديداً في قوله ان حاصل القياس
كان ٦٦ ميل موقفاً لما قد وحده القدماء فان استحالته مثل ذلك لا اتفاق
لا تخفى على من له معرفة بعلم الارصاد وما يتقنه من ٢٧٩ من اصل ذلك
لمقدار وهذا فصلاً عن جميع اصحاب علم الفلك من العرب بحمور عليه ان حاصل
قياس المأمور عبر يدى ذكره ابن حنكاه ثم خطأ ايضا في قوله ان بني موسى
اعدوا القياس في وطأت الكوفة وهو قول مناقض لاجماع اصحاب علم الفلك
والجغرافيا من العرب ومصادق لاحوال الاماكن لطبيعتها لال وطأت لكوفة كانت
كلها بطنج وترع ومرارع وعادات فلا يعمل امكان احراء الاعمال الموصوفة في
مثل تلك السواحي. والصحيح انما هو ما يستخرج من ربيع بن بوس وكتب
غيره ان جماعة من الملكيين قاسوا قوساً من خط نصف النهار في صحراوي اي

(١) راجع ايضا ص ٢٨٦ من كتاب المسحور والانسراف للمفسر في الموضوع

البرية عن شمالي تدمر ودية سنحار ثم ان حاصلي العمليين اختلفا فيما بين ٥٦^١ ميل و ٥٧ ميلا فأتخذ متوسطهما ٥٦^٢ تقريبا. ولا غرو في مثل هذا الاختلاف لما يعترض من الصعوبة الواقعة وعدم الاتقان من يريد قياس درجة من درجات خط نصف النهار بغير الآلات الرصدية الحديثة وذلك لعدم استواء الارض وامكان وقوع اعلاط حصة في اخذ ارتفاعات الشمس والتجوم ووضع الاوتاد وحط الخط المستقيم ثم لما يقع من الخطأ نسب الاختلاف انبأش في طول الجبال عن اختلاف الحرارة والرطوبة وعن اختلاف شدة امررها. والمحتمل ان الصينيين كروا كل القياسات الحرارية مرار يستخرجوا القدر المتوسط ويحققوا الخط الممكن وقوعه والا لحصل الفرق بين قياسين اعظم من ثلاثة ارباع ميل بكثير.

ليس من ابعد ان فلكي المأمور اوصحوا ذلك كذبه بصاحبه معصلا في تقريرهم الاصيل ولكن ليس من البعيد ايضا انهم هملوا مثل ذلك الليل اذ يجوز ان نطلق على كثر العرب قولهم سيوتيري في ايوان انه لم يكن من عاداتهم تفصيل وصف ما كانوا يتخذونه من طرق والوسائل للتحرر من الاعلاط وحسب قياساتهم مكتبة على مقتضى علم الرصد في وقت الاعداد الحاصلة من لياس فلم يكونوا يحسبون لا كذا ما حودات ومقدمات لا مناقشة فيها مقصود على اعمال انظارهم في ابرهان الهندسي المسمى على فرض صحة تلك المأخوذات وذلك يخالف علما في العصر الحديث المنتشرة

فيه العلوم الرياضية انتشاراً واسعاً بين الناس فأنا لتفهم علل الأسلوب المتخذ في القياس لا نحتاج الآن إلا إلى شرح إجمالي مختصر فنعمل تفصيل الحسابات العددية إذ الذي ننته عليه وننتيره أهم الأمر هو تفصيل ما فعلنا لنحترز من الأغلط والمأخذه فيما يمكن أن يقع في العمل من الخطأ كبيراً كان أو صغيراً.

المحاضرة التاسعة والثلاثون

اعتد القياس العربي وسدسطه - طريقة تقريبية لقياس جرم الأرض
بالأطوال وصفا أبو ريحان البروني - القياس العربي واكتشاف أمريكا
- الأقيسة الأفرنجية، قياس غريب - اختراع طريقة سلسلة المثلثات

إن الحكم في قدر ضغط قيان العرب يتعلق بمعرفة طول الميل العربي المستعمل فيه المشتمل على أربعة آلاف ذراع سودا، على قول أحمد بن محمد ابن كثير الفرغاني والمسعودي وأبي علي بن الحسن القمي أمسن فلكني القرن الرابع) وابن بولس، واختلفت آراء الحداثين الباحثين في مقدار ذلك الحسن من الذراع ولم يزل الاختلاف مدة سنين عديدة، ثم أتني برهنت^(١) يراهين بطول شرحها هنا على موازنة الذراع لسودا، للذراع الشرعية ونصبت إلى إثبات مقدارها فوجدته ٤٩٣,٣ ملليمتر فاستدطت أن الميل العربي كان ١٩٧٣,٢ متر. فهو قدر لا يختلف عما وجدته المرحوم محمود رضا اعني لا

(١) ص ٣٣ إلى ٣٥ من معالي الأيطالية المذكورة سابقاً

وصف الطريق لأعتيادي المدقق لذلك قال ما ضه. « وفي معرفة ذلك طريق قائم في الوهم صحيح » سرها ان الوصول الى عمله صعب لصغر الاسطرلاب^(١) وقلة مقدار الشيء الذي يبني عليه به^(٢) وهو ان تصمد حبالاً مشرفاً على بحر او بركة ملءاء وتصد غروب الشمس فتحد فيه ما دحكره من الانحطاط ثم تعرف مقدار عمود ذلك الجبل وتصره في الجيب لمستوي لتمام الانحطاط الموجود وتقسم المجتمع على الجيب منكموس لذلك الانحطاط فله ثم تضرب ما خرج^(٣) من القصة في اثنين وعشرين بدا وتقسم المنبع على سبعة^(٤) فيخرج مقدار احاطه الارض بالمقدار الذي به قدرت عمود الجبل. ولم يقع لنا بهذا الانحطاط وكيفية في المواضع العالية تحرة. وجرأنا على ذكر هذا الطريق ما حكاه ابو العباس البيروني^(٥) عن ارسطوس ان طول اعمدة لحال حصة

tranti, Bestimmungen des Erdumfanges von der Breite (Archiv für Geschichte der Naturwissenschaften, Bd. I, 1868, p. 67)

في الاسطرلاب هو غير كذب استعمل الوجود امكنه في صنع الاسطرلاب للبيروني نفسه

(١) او الآلات. وفي الاصل « الآلاب ».

(٢) ومن انواع ايضا كثرة انكسار الهواء (refraction) يمي جمع من هوائ روده الانحطاط بالصبط ومن المعلوم ان الانكسار كثر قدره في مستوي الافق واقته (بل عذمه) في خط سبب الراس اي في ٩٠ من الارتفاع عن الافق

(٣) هكذا في الاصل ولكن الصواب « صعب ما خرج » لان خارج القسمة هو نصف قطر الارض ولا القطر كله

(٤) من اسمهور ان ارشميدس اليوناني الصغرى (Archimedes' Appearings) الذي مات سنة ٢١٢ قبل المسيح حسب ان ٢١٢ سنة الدائرة الى عطرها

محصورة بين ٣ ١/٢ (٢٢٠) ١/٢ (٢٢٣)

٢١٢ سنة بعد الدائرة من قبل حصة

أما ال ونصف بالمقدّر الذي به نصف قطر الأرض ثلثة آلاف ومائتا ميل
بالتقريب فإن الحسب يقضي لهذه المقدمة أن يوجد الانعطاط في الجبل الذي
عموده هذا القدر ثلث درجات بالتقريب. وإلى التجربة يُتبع في مثل هذه
الاشياء وعلى الاممّن فيها يعول وما التوفيق الآمن عند الله العزيز الحكيم *

هذا كلام البيروني فلا يصعب

البرهان عليه. لنفرض (شكل ١١) نقطة

قمة جبل ما وخط $أه$ عموده أي

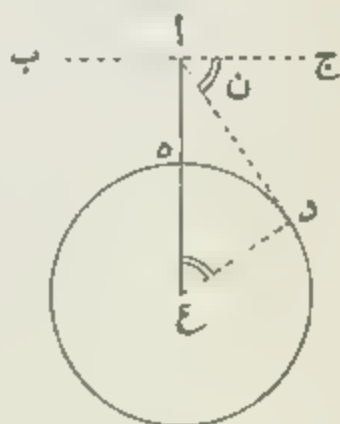
ارتفاعه وهو خط يصل امتداده إلى نقطة

$ع$ التي هي مركز الأرض. ثم رسم

خط $ب$ عموداً على $أع$ موازياً لافق

قمة الجبل ورسم أيضاً خط $أد$ المماس

لمحيط الدائرة على نقطة $د$. وحيث أن



شكل ١١

يبرهن في هندسة $أ$ أن الخط المستقيم المرس لدائرة ما عمود على نصف القدر
الواصل إلى نقطة التماس يكون $أد$ عموداً على $أه$ ومثلث $أه$ يكون قائم
الزاوية على نقطة $د$. أما زاوية $أه$ فهي ما يسويه البيروني الانعطاط الأفق
ومن الواضح أنها تمام زاوية $ع$ أي أنها تعدل زاوية $ع$. فإذا اشرنا بحرفي $ن$
إلى نصف قطر المسوية خطوط الماسة به وبحرف $د$ إلى نصف قطر

(١) كتاب تصوير صور اوقسدر من تأليف جوحه نصر العوجي انظر

في روضة سمك ١٣٢٢ م ص ٧٧ (الشكل السابع عشر من المجلد ١٢٥)

الأرض وعرفنا إلى ارتفاع الجبل ونحرفنا إلى الانعطاف يستنتج من
قواعد حساب المنادى المستوية

$$\begin{aligned} \text{حافة} &= \text{حاصل} \div \text{نسبة} = \text{نسبة} + \text{نسبة} \\ \text{نسبة} &= \text{حاصل} \div \text{نسبة} = \text{نسبة} + \text{نسبة} \\ \text{نسبة} &= \text{حاصل} \div \text{نسبة} = \text{نسبة} + \text{نسبة} \\ \text{نسبة} &= \text{حاصل} \div \text{نسبة} = \text{نسبة} + \text{نسبة} \end{aligned}$$

وهذه المعادلة الأخيرة هي قاعدة البيروني لأن الجيب المكوس عبارة عن
نصف القوس المنقوس منه جيب تمام زاوية لمروسة. فان صرنا α في α
أي في $\frac{\pi}{2}$ كان الحاصل مقدار محيط الأرض.

وتما يستحق الذكر أن البيروني بعد تأليف كتابه هـ في الاسترلاب أخرج
ثالث الطريقة المذكورة من القوة إلى الفعل وروى " في كتابه المسمى بالقانون
المسعودي أنه أراد تحقيق قياس المأمون وأحار حلاً في بلاد الهند مشرقاً على
البحر وعلى بركة مستوية ثم قاس ارتفاع الجبل فوجده ٦٥٧ $\frac{1}{2}$ ذراعاً وهو
الانعطاف فوجده ٣٤ دقيقة فاستبعد أن مقدار درجة من خط نصف مدار
٥٨ ميلاً على التقريب^(١). فقال أن حاصل المنحاة هذا التقريبي كفاً دلالته
على ضبط القياس المستقصى الذي أجراه المكيون في أيام المأمون
وبانتشار الكتب العربية المترجمة إلى اللاتينية انتشر أيضاً في بلاد أور
معرفة مقدار لدرجة على القياس المأموني أي ٥٦ $\frac{1}{2}$ ميل وكما أن العرب عد

(١) انظر في ٢٢ من مقالتي الانعطاف المذكورة سابقاً

(٢) إلا أن جرحنا الحساب بمحاولات كثيرة جداً ووجدنا ٥٦.٣٢ ميل

يقول الكتب اليونانية والسريانية ما كانوا اتبهاوا لاختلاف اجناس الميل فوقوا فيها اوضحته من الاعلاط القطبية كحدث الافرنج في القرن الرابع عشر والخامس عشر للمسيح ربما لم يفتوا الى مخالفة اميالمه للميل العربي فخطوا في حساباتهم شديداً. ومنهم من استقروا كلتمو "مكتشف مريكا فانه بفرص ان طول الدرجة ٥٦ ميل ايطالي (٢) قدر بعد ما بين سواحل اوربا الغربية وسواحل اسيا الشرقية اقل مما هو في الحقيقة بقدر عظيم جداً فلا يعد انه لولا غلطه هذا لم يكن رأى من الممكن ان يصل الى بلاد الصين راكبا الاقواس عن غربي اوربا في سفن صغيرة لا تنقل من الراد ما يكفيه مدة شهور عديدة فامتنع عن سفره ذلك الحبح الذي هداه الى اكتشاف القارة الامريكية وفتح عهد جديد لا يقدر تأثيره في احوال جميع انشر الاجتماعية والاقتصادية. فياله من خطأ عاد على الوري المدمع العطية

ثم مرت الاجيال وكثرت الدهور دون ان يعد احد قواس قوس من دائرة نصف الدار واول من شرع في ذلك الامر في بلاد اوربا كان فرنيل (٣) احد اطباء باريس وهو سنة ١٥٢٥م ركب في بحلة من غلات عرته عداًداً للادوار فبحرفة طول محيط البحلة وعدد ادواره أثناء قطع طريق قريب من الخط المستقيم واصل من باريس الى مابن عرف هذا المسافة ككاشفة بين

Crisi foro Colombo (١)

(٢) كان الميل الايطالي في هذا العهد بعد ١٢٠٠ سنة من ان اصغر من عربي قدس ٣٨٤ متراً. فالأضرباً ٥٨٤ في ٥٠ - يحصل صواب بعد حذف ١٦٠٠ متر وهذا

المقدار اقل مما اوردته العرب بقدر ٢٠٠٠٠٠ متر

Amicus ٤١ Jean ٤١ ١ -

المدنيتين الواقعتين على خط واحد من خطوط نصف النهار على لتقريب ثم
 بأخذ عرصتها توصل الى اثبات مقدار الدرجة فوجدته ١١٠٦٠٢ متر فعلى هذا
 المقدار وبفرض كروية الارض الساتمة يساوي جميع المحيط ٣٩٨١٧ كيلومتراً. ومن
 اعجب لمحابب حصوله على هذا المقدار قريب من الحقيقة جداً بل قريب
 اية من بعض لقياسات التابة له بحكمه اعلمها وذلك مع استعماله وسائل
 بسيطة لا يزدحم بها الخوض واصسط في عمل فكان ذلك اتفاقاً عريباً.
 من المشهور ان مسافة طويلة على خط مستقيم لا تقاس على سطح
 الارض. شدة قدر ما تقتضيه الاعمال الهندسية من الضغط التام بها كانت
 عنده المساحين ومهارتهم في العمل. ففي قس اثنتي عشرة للمسيح بعد
 ادمس افكر في هذه المسألة الخطيرة المويضة اخترعت عملاً لافضل طريقة
 متدعة ليتخبروا من الاعلاط في قس المسافات وهي طريقة سلسلة لثلاث.
 بيد انها لم تخرج من عالم النظريات المحضة الا سنة ١٦١٥ م حيث سلك
 لمهندس هولندي سليلوس^(٢) ذلك سلك ابداع في مساحة قوس من دائرة
 نصف النهار في سهول بلاده فحمل اساس علم جديد اعني به العالم المستقيم
 الآن بطلم مساحة الارض^(٣).

(١) المساحة بالفرنسية : triangulation

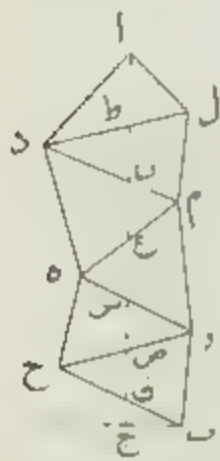
(٢) (او) Willebrord Snellius (Snell)

(٣) وبالفرنسية : géodésie

المحاضرة الأربعون

وصف حمدي للعبة سلسلة المثلثات وحسابها - قياس - قياس - قياس - قياس
 وانكسار بوس في بحثه عن الاعداد الهندية - ارباب في غام كرويه الارض
 انراهم على محيط الارض - الاعداد والحيات الهندية لعراف حقه شكل
 الارض واحاديها - حاد - مدور - وسيرة في مدرها

ليس من الممكن هنا تفصيل ما يوجه قياس سلسلة المثلثات من الاعمال



شكل ١٢

الطولية الصعبة فاقصر على وصف ترتيب الحساب
 نهاية الاعمال يكن شكل ١٢) اح فوس دائرة نصف
 النهار المرام مساحته وهو واقع بين عرض قطره
 وعرض نقطة - ا - وحدنا سطح الارض مسوية
 فيما يلي نقطة - آ - نتخب هناك خطاً مستقيماً قياس
 الطول مثل خط - اه - ونجعل قاعدة للعمل بعد مساحتها
 نهاية الدقة. ثم ننظر من قطبي - د - اي بوح و
 علامة ظاهرة اسنفا - فقيس دائرياً - ا - ا -

بآلات مخصوصة. فحيث ان كل مثلث يحدد بالثلاث د - عرف منه ضلع
 والرويتان اعاورتان لذلك الضلع عرفنا تماثل من التيسر حول خط - ا -
 وان فرضنا ان نقط - آ - د - ج - علامات اخرى مرئية لاشك اننا
 بقياس الزوايا وحساب الاصلاخ نتوصل الى معرفة جميع الخطوط والمثلثات
 لمرسومة في الشكل. ثم آلات رصدية موضوعة في نقطة - ا - فتمت

خط نصف النهار المار بتلك النقطة ونقيس الراوية المحصورة بين خط نصف النهار وخط \overline{ad} اعني راوية \overline{ad} فيما ان راوية \overline{de} الي \overline{da} معلومة لقدر ايضا نعرف طول جزء \overline{ad} من خط نصف النهار وصلح \overline{de} وزاوية \overline{ade} ثم على هذه الطريقة نعلم جزء \overline{de} من خط نصف النهار وصلح \overline{em} وزاويتي \overline{dem} ثم جزء \overline{ec} وهم جزء حتى تتوصل الى معرفة كل اجزاء القوس الذي اردنا مباحثه. ويكون القوس مجموع $\overline{ad} + \overline{de} + \overline{ec} + \overline{es} + \overline{se} + \overline{ed} + \overline{dc}$.

لصح هذا الوصف الوجيز لو كان سطح الارض بأسره تام الاستواء كوجه البحر في غاية هدوئه لان المراد طول دائرة نصف النهار فها هو طوله بفرض سطح الارض مائلا لسطح طبقة من الماء الساكن. ولكن كل مرة يرتفع عن وجه البحر ارتفاعا يختلف باختلاف الاماكن ولو كان فرض المستحيل جميع ما مسح من الارض في كمال الاستواء لارتفعت عن الارض الارتفاع او العلامات المتخذة لقياس الارتفاعات فيستدرك ثنائيات لمسوحة بعضها لبعض وسطح البحور. فيجب على المساحين والخطاب تعديل نتيجة القياس اعني تحويل الخطوط والثلثات انفسه الى غيرها تتصور مرسومة على سطح المياه.

وبسلوك هذه الطريقة المستخذة وجد ستيلوس ان طول درحة من دائرة نصف النهار يساوي ١٠٧٣٩٢ مترا وهو مقدار اقل صوابا مما وجدته ورنيل بهياسه غير المحكم. وسبب نقصان ان ستيلوس خطأ خفيا قدره - ٢٨' في تعيين عرض احد البلدين المتطرفين ثم انه قاس الراوية بالآلات مجردة عن النظارة فصعب عليه التدقيق المستقصى في ذلك القياس

ونزل من رنك الطائرة في آلة قياس الزوايا كان بيكار^١ الفرنسي الذي أعاد العمل في فرنسا مستمياً بطريقة سلسلة الثلاث وابتدأ به سنة ١٦٦٩م وأنه في السنة التالية سد أن الحق بالاعمال لموصوفة آتاه مساحة قاعدة ثانية في آخر السلسلة تحقيقاً لصحة الاعمال الجريئة ونتائجها. فتقرب حاصل قياسه من الحقيقة تقريباً يستوجب الاستغراب لأنه وجد مقدار الدرجة ١١٠ ٢١٢ متر مع وقوع غيب في بعض حساباته. فلا شك أن اعلاطاً متضادة تعادلت في عمله وحسابه على طريق الصدفة. وقياس بيكار منزلة عالية في تاريخ ترقى علم الفلك في دوره الحديد المبني على قوانين التجاذب العام. وذلك أن بيوت^٢ من أبحاثه المستقصاة في النظريات الميكانيكية ومن ثالثة فوجد كبير^٣ قد استطاع حساباً سنة ١٦٦٦ أن القوى الحافظة للبيارات في أفلاكها ماسية لعكس مربعات أبعاد أسيارات عن المركز التي تدور عليه ولكن لما أراد تحقيق ستدحه الحسابي قياس قدر تأثير الجذب الأرضي في القمر وحسب لذلك مقدار حجم الأرض مستنداً إلى مقدار الدرجة الذي قد أثبتته هوكي^٤ الأكاديمي زروود^٥ وحده نتيجة حساباته غير موافقة لتلك القاعدة النظرية التي أصبحت فيما بعد أساس علم الفلك الحديث فارتاب في صحة القاعدة وكاد يتركها كلياً ككائنات مخالفة

Isaac Newton - 1727

١٣١ وهذه القواعد أن مربعات مسند دورن السيارات تناسب مكعبات امتداد العظمى لأفلاكهم
١٣٢ Richard Norwood وحاصل قياسه الذي أجراه في الكلا من سنة ١٦٦٥ إلى ١٦٦٥ م أن مقدار الدرجة ٣٧٠٠ متر فقط

لحقيقة الأمور. وما اشهر بيكار حاصل قياسه اعاد نيوتن الحجاب عنه فجلا حينئذ عام موازنة القوة المؤثرة في انحراف لقوة الثقائل على سطح الارض اذا نقص من قوة الثقائل ما يناسب عكس مربع بُعد القمر عن الارض.

ان الفلكيين اصاب القياسات المذكورة فيما تقدم قد اجمعوا على فرض تمام كروية الارض وكانت عابثهم معرفة عظم هذه الكرة التامة. ولكن قام في عصر بيكار من ارباب في صحة ذلك الفرض وبدلاً من المسألة القديمة السيطلة في مقدار كرة الارض جعل مسألة جديدة عوضاً الخلل " اي هو شكل الارض الحقيقية الشبه بالكروي وما هي اعاد حرم الارض ذا شكل شكله غير الكروي التام ١٥

في نفس سنة ١٦٦٩ م بني باشا في بيكار قياسه ابدى هيغنس " من عظام فلكي هولندية رأي ان سطح الارض لو كان تام الاستواء كوجه البحر اساكس اعني لو لم تكن فيه العولي ولا غورد اكان على شكل الجسم البشري عن دوران قاطع ناقص مبطوح عند القطبين واحتيج في رايه هذا لتصح نظرية مأخوذة من علم الميكانيكا

وفي تلك السنة نفسها دعا ملك فرنسا ملكي الايطالي كيني " الى باريس ليتولى لرصد هناك. وبعد ثلاث سنين طاب كيني من مجموع العلوم الاورسي " ارسال ريشيه " الى كابين " لآخره بعض لاعمال الملكية لعظيمة

(١) Christian Huygens ولد سنة ١٦٢٩ م ومات سنة ١٦٩٥ م.

(٢) Gian Domenico Cassini ولد سنة ١٦٧٥ م ومات سنة ١٧٤٢ م.

(٣) Jean Richer مات سنة ١٧٢٧ م.

(٤) Cayenne وهي حاضرة غويانا (Guayana) الفرنسية في امريكا الجنوبية.

الشأن في ذلك أبعد. فتلقّى طلبه بالرضى والقبول فأرسل ريشيه فلما أتى كايين
وابتدأ بأرصاده وجد أنّ رقاصاً سطى في باريس غاية الصبط كان كلّ يوم
يأخّر قدر دقيقتين و٢٨ ثانية يعني مدّة كلّ تذبذب كانت في كايين أطول
منها في باريس. وبما أنّ مدّة التذبذب تزيد بمقدار قوّة التناقل وهذا نقصان
يناسب مرئيات الأساد عن مركز الأرض الذي في حات هو نفس
مركز الأرض (طهر من إيطا) فذبذبات الرقاص في بلاد المحاورة لخطّ
الاستواء أبعد عن مركز الأرض من البلاد الشماليّة أي أنّ الأرض متسّخة
على خطّ الاستواء بمعلّطة عند القطبين وكان ذلك ثبوتاً حليلاً
لاستدلالات هينس الطرّية

ثمّ نشر نيوتن سنة ١٦٨٧م كتابه الشهير في مبادئ الحكمة طبيعيّة
وألّفت فيه لوحوب تبطيط الأرض بين جذب جرم المادّة لأرضيّة مصها
لبعض وسرعة دوران الأرض حول محورها. فبسبب تجاذب جزائها الصغيرة
تشكّلت الأرض أولاً شكل كرة تامّة ثمّ بسبب الدوران صار ما يلي خطّ
الاستواء أسرع ممّا يبعد عنه وفي المواضع الرئدة في السرعة ردت لقوّة
الطاردة عن المركز المضادة لقوّة التجاذب أو التناقل وسبب انتفاخ الأرض
عد خطّ الاستواء. - فناء على هذه القواعد الصحيحة أراد نيوتن تقدّم
التبطين لكتّه لم يصب في حسابه لعدم حقّ المعرفة بتركيب مادّة الأرض

ومعها ٥١٤ من شمالي خطّ الاستواء إلى عرض باريس وهو
٥١٤' ٥١٤"

() *natura's principia mathematica* "في دالغله

اللاتينيّة

الاطلة فوجد مقدار ٧٨° أي نصف الحقيقي تقريباً - وأوضح يتوق أيضاً أن
مادرة الاعتدالين "نما نشأ عن جذب الشمس والقمر لدى تأثيره في
الانحناء الاستوائي" أشد منه في انحناء القطبين.

قد بقي على علماء تلك تعريف قدر التبسيط مباشرة أي بأقيسة في غاية
الدقة والتبسيط يكون اجراءها في بلاد شتى من الحلي أنه لو كانت الأرض
تامة التدوير اكان طول درجة ما من درجات دائرة نصف النهار مساوياً
لاطوال سائر الدرجات ولصول كل درجة من خط الاستواء أما مقرر
تبسيط الأرض عند قطبيها فمن الضروري أن تريد مقدار درجات دائرة
نصف النهار تدريجياً مما يلي خط الاستواء في جهة احد القطبين. ويوح أن
طريقة تعريف الشكل الحقيقي لخط نصف النهار هي قياس كل درجة من
درجاته وأن استحال ذلك تعريف مقدار قسي دويلة من خطوط مختلفة في
نواح متباعدة عرضاً.

ومن الغريب أن القياسات الأولى التي تولاهم العلماء لذلك مد اكتشاف
ابطاء تدبذب الرقاص في بلاد المحاورة لخط الاستواء أدت في وهم تبسيط
مضاد للتبسيط المذكور. وذلك أن جماعة من الفلكيين برئسة كيسي المار
ذكره بذلوا جهدهم في مساحة قسي من دوائر نصف النهار في بلاد فرنسا
فيما بين ككليرود^(٢) على سواحل البحر الابيض المتوسط و دنكرك^(٣) على
البحر الشمالي وبعد اجراء الاعمال مدة ٣٨ سنة من ١٦٨٠ الى ١٧١٨م

(١) Precession des équinoxes راجع ما قلناه من - حجبته -

Dunkerque (٣) Collioure (٤)

وجدوا ان الدرجة فيما بين كلبور وباريس اي في قسم اعطوني أطول منها
فيما بين باريس ودمكرك اي في القسم الشمالي وستتحو سطح الارض عند
القطبين وتبسط عند خط الاستواء عكس ما قد حصل من نظريات هيفس
ونيوتن ومن ملاحظات رشي. وقال اعصاه مجمع العلوم الباريسي بطلان
مبادئ نيوتن.

وقدم اد ذاك علماء لاسكيز بتصويب رأي نيوتن والرد على نتيجة افيسه
الفرنسيس فردت عليهم الفرنسيون مشتين صحة قياساتهم منكبن صواب آراء
نيوتن فجرت بين الفريقين جدالات عنيفة مدّة نحو عشرين سنة دون ان يأتي
احد الخصوم بحجج قضيّة على تصويب قوله. ثم لاداة مثل هذا الازتياب
الشديد ولتردد في مسألة مهمة تحقق بها عدة مسائل اخرى جغرافية وفلكية
وطبيعية قرر مجمع العلوم الباريسي سنة ١٧٣٥م ارسال لجنين تعيد القياس
في ناحيتين متباعدتين فتوجهت لجنة الى بلاد بيرو^(١) في أمريكا الجنوبية فيما
يقرب من خط الاستواء وانطلقت اللجنة الاخرى الى بلاد لاپونيا^(٢) في شمالي
اوربا فتمت لأعمال كلها سنة ١٧٣٩م اي بعد مساحة بيكار سبعين سنة
فأضحى اتضحاً جداً ان الدرجة في البلاد القطبية أطول منها في الجهات القريبة
من خط الاستواء وان لاسكيز اصابوا في قولهم بتبسط الارض عند القطبين
لا عند خط الاستواء. أما قدر هذا التبسط^(٣) من مقابلة كل من انقياسين

Laponia (٢) Peru (١)

(١) المصعد المذكور عن اسمه الشرق بين القطر الاستوائي (٢) والقطر القطبي

(٣) في هذا المصباح ي

على حاصل قياس بيكار استنبطوا مقادير مختلفين أي ١,٩٩ و ١,٩٩٠٠٠٠٠٠ ولا عروى في ورود مثل هذا لاختلاف الحكي لان اقل خطي ممكن في ذلك الوقت وقوعه في مساحة المسافات كان ... من الحقيقة، أما الآن بعد انترقي الحبيب في انقاد عمل الآلات فلا يتجاوز الخلل قدر ٠,٠٠٠٠٠٠٠٠.

لم تزل علماء الفلك من الفرنسيين والاطالين والانكليز والالمان وغيرهم مشتغلين مثل تلك الاقيسة في بلاد متفرقة اورناوية وهريشيه ومريكية واسيوية في مطاوي القرن الثامن عشر للسير. لكني فصر على الاشارة الى ما انجزيه دلتنر^(١) ومشار^(٢) من الاعمال فيما بين ديكرك المتقدم ذكرها ورتشالوة^(٣) من سنة ١٧٩٢ الى ١٧٩٨م لان الجمهورية الفرنسية عيها اعتمدت سنة ١٧٩٩م لتعين طول المتر وتريف سائر القاييس والمكاييل المستعملة الآن عند اكثر الامم المتقدمة. ومن المشهور ان طول دائرة نصف النهار حسب قياس دلتنر ٤٠ ٠٠٠ ٠٠٠ متر وطول الدرجة المتوسطة منها ١١١ ١١١ متراً ومقدار التبسيط ٠,٠٠٠٠٠٠٠٠.

والذي يري في تعيين ابعاد الارض بناء على اقيسة البقيين له هو العكس الالمانى دل^(٤) فانه بعد البحث الطويل الدقيق واجرى الحسابات مدة اعوام

(١) Jean-Baptiste Delambre ولد سنة ١٧٤٩ ومات سنة ١٨٢٢م

(٢) Pierre Fr. Mechain ولد سنة ١٧٣٢ ومات سنة ١٨٠٥م

(٣) Barcelona في مملكة اسبانيا.

(٤) Friedrich Wilhelm Bessel ولد سنة ١٧٨٤ ومات سنة ١٨٤٦م

توصل سنة ١٨٤٢م الى اثبات هذه الافكار. ففرض ان الارض ذات شكل
القاطع الناقص المتحرك^(١):

١٢٧٥٤٧٩٤٣١	المطر الاسوي
١٢٧١٢١٥٧٩٣	المطر القطبي
٤٢٦٣٦٣٨	المطر المتوسط
٤٠٠٧٠٣٦٨١١	محيط نصف الكرة
٤٠٠١٣٤٢٣٠٤	محيط نصف الكرة
٦٦٩٤٥٠٧	محيط نصف الكرة
١١١٦٢٩٢٨٢	طول دائرة من دائرة نصف الكرة
١١٠٥٦٣٧٩٠	عرض دائرة من دائرة نصف الكرة
١	خط
٢٩٩١٥٢٨	

وفي أثناء تفحص كل من ابعاد الارض شرع بعض المتكئين في مساحة
قسي من المدرات اي من الدوائر المتوازية لحصة الاستواء فاصبحت تلك
المحاذات ذات تنحية لا يذكر خطها لحسب لحل المسألة التي نحس في
صدها. وذلك ان الإيطاليين^(٢) وكريني^(٣) قد اقام ارسادهما شهيرة
وحدوا سنة ١٨٢٥م ان بعد ما بين مدينتي تورينو^(٤) وميلانو^(٥) المحسوب
عرض ان الارض جسم ناشئ عن دوران القاطع النقص كان يحلف المقدار
المتين بطريقة سلسلة لثبات قدر ٣١ ثانية. فبعد هذا الاكتشاف الحليل

(١) وبالفرنسية ellipsoïde de révolution

(٢) Giovanni Antonio Piana ولد سنة ١٧٨١م ومات سنة ١٨٢٤م

(٣) Francesco Carlini ولد سنة ١٧١٣م ومات سنة ١٨٢٣م

Milano (a) Torino (f)

سمى فاكسون آخر لاجراً مثل تلك لقياسات على دوائر المدارات ومنهم
 ايري^(١) في انكلترا نحو سنة ١٨٥٠ ونشروفي^(٢) في بلاد المكوب و
 محصول اعمالهم بحالمة شكل الارض الاربع الفص التفركتي شي. حسب
 ووجوب اقية جديدة متعددة تغري بقانة لدقة في النواحي المساعدة
 للتوصل الى كشف النقاب عن وجه خلق وتريف هيئة الارض ككل اصبط.
 لا يخفى عليكم ما يستوحه تحقيق مثل هذا مشروع اعلى الخطير من
 مشاركة جماعة وافرة من العلم في العمل ومن صرف العناية وبذل المهمة
 واسراف الاموال. هذالك بناء على تقرير مهمه رفقه اللاوي بايز^(٣) من رجال
 حكومته دعا ملك روسيا دول اوربا المتوسعة الى تأييد لجنة مسدينة لسمى
 المساحة فسي من مدارات ودوائر اصاف نهار في بلاد المذكورة فتثبتت
 دعوته بالقبول فتأنت اللجنة سنة ١٨٦٢م ثم اتسعت بمد اربع سين بالتساع
 مشروعاتها واعماها فصارت لجنة اورباوية تامة ثم سنة ١٨٨٦م اصيحت دوية
 لاشترك الولايات المتحدة الامريكية في ذلك عمل احاط.
 ليس هذا محل وصف اشغال ذلك الحتم اعير من ولي الدرة ولعمري
 المتفقين في مقعود متابعهم ليعضد في لغث والعمل مع اختلاف المهمة
 وتاعد مساكنهم. مهم من يتولى المساحة مباشرة ومهم من يقيس ومد
 لتأقلى بالاراض معتبراً ما يحدث لتذبذباته من الاضطراب سبب اختلاف

(١) George Bidlell Airy ولد سنة ١٨٠١ ومات سنة ١٨٩٢

(٢) Wilhelm von Struve

(٣) J. J. Baeyer مات سنة ١٨٩٠

كثافة الأرض في الأماكن المحتمة أو بسبب قرب الحبل والمعادن ومنهم من
يفي قواه في الحر - الحب الطويل المتم على حواصل الأقيسة ومنهم من
يجمع الحواصل الجوزية ويمتحنها امتحاناً دقيقاً ويتقده ويتأهلها بمصاً بعض
ليستعد منها القواوين لخدمة كعانه جوهرى ثم لدرر ونخب فراندها
ويصفه ثم ينظمها في سلك ويجعلها عقداً قيساً ثميناً - وتصدر للخدمة كل سنة
بقادر فصل حل أعمالها التي لا يرى منها إلا الأحيال لآية.

وسمى جماعة من علماء الفلك والروايات في استخلاص نتائج ما أحرى
من الأقيسة في العهد الحديث فاجتمعوا على أن الأرض ليس لها شكل القاطع
النافع التخرُّص بالسطح بل لها شكل مخصوصي قريب فقط من
المقطع الناقص. فسمية هذا الشكل الخاص اصطلاحاً سنة ١٨٧٣م على لفظ
Laplace. يوناني الأصل الذي معناه المحتم الأرضي أو الشبيه بالأرض وهو
عبارة عن حرم الأرض داخلاً سطحها جميعاً تاماً المستوي لا ثووجه
الأرياح فإني أن محتم الأرضي هو السطح الذي داخل الطبقات العليا من
لقشرة لأرضة الذي نصيب رأسية في جميع نقطه القوة الناشئة عن تركيب
قوة الشاغل والقوة الطاردة عن المركز.

وبعد لا بد من رؤية من تقدم من أصحاب علم الصيغة يهمن الرياضياتي لا بد
يكوفي "١" - كمنه سائلة مثل الأرض في حالتها الأولى متوهم، قد تحركت
حركة الدوران لا تتشكل ضرورة شكل المقطع الناقص الاستديدي ذي محورين
بل يمكنها أن تتشكل في ظروف خاصة شكل وضع نصف ذي ثلاثة محاور.

ابتدأت بإيضاح أهمية البحث عن تزيح العلوم نحو جوب شكرت ليس مهة
لنا السبيل الى التقدم العقلي والمادي ثم لا يجب من هذه النماذج ولا رشاد
من معرفة اعرق التي سلكها السلف في تدريسهم الى اكتشاف حقائق الاشياء
ثم ليكننا الحصول على اثبات قوايين لترقي اعلى عبيد. وقد فله خبر عن
اقسة مقدار رسا رايتم صكم رادت لما في وادحت وصوحا وتليها اذا
اعتبرناها في نموها التاريخي ولم نقصر على مجرد حوصل لاثبات لاهية
الحديثة.

ثم قامت تعرف علم الهيئة وقدمه اسديا نعرفه واقامه على راي
اعرب في اقرون اوسطى وفحصت بالايدي عن سبب الاختلاف ووصفت
ان العرب حدوا في ذلك حدوا نوسا شراح رصصوحا من عند ثابته قسبة
العلوم العقينة ومألة تعرف علم وتحدد موضوعه ورمائه سار العلوم
مسألة مهية حداءك بوثر ج. في مؤذات لهية من ثابته حتمه ومثل
ذلك ما جرى للهيئة عند الامر لافريجة عند حير ثابته عن شراح و
مع اختراع النظارة والرقاص اليندول فوعه هو حير لا تقدر ثابته و
لم تتوصل الى ما لها الآن من لمزلة اعليه مسوحة لاستمع لوم يوسع
كثيلاي " ونيوتن " حدودها القديمة بتحويل موضوعها هندسي الحدا الى
موضوع رياضي وطبيعي مما كانت علم. كانت قبل ذلك اعليه يتقعر

(١) Galileo Galilei الايطالي ولد سنة ١٥٦٤م ومات سنة ١٦٤٢م

(٢) Isaac Newton الانكليزي ولد سنة ١٦٤٢م (الي سنة موات كليلاي)

ومات سنة ١٧٢٧م

بيان الظواهر بأشكال هندسية تتكلم حسب ويتبعون عن تفتش
الاسباب والعلل لظهور ان ذلك خارج عن علم تلك فصاروا بعدهم باحثين
عن حقيقة اشياء سماوية فاحصين عن عللها الميكانيكية الطبيعية الكلاوية
فدخل علم الفلك دورا حديداً فوق الادوار السابقة اي فوق.

ثم هدا في سياق الكلام الى ذكر اهم المصادر التاريخية التي تفيدنا
احوال حياة علماء الفلك من العرب واسماء تصانيفهم وقدرت قيمة تلك المصادر
وثبت ما يجب على باحث من الاتقاد والتحرر عند الاستقاء من تلك
اموارد القديمة. وبعد ذلك در الكلام على عريب الهيئة ومعرفةهم بالسماء
والبحر وتقوم السنة فمحصت عن آراء مستشرقين في هذا الموضوع بشكل.
ثم اوضحت سبب إهمال علم الهيئة في عهد الخلفاء الراشدين والامويين وهو
عهد عدم فيه لاعتناء بالعلوم وما تدول فيه بين الناس الا حركات عواء
اسماء والفرس. وشرحت ايضا كيف بدأ ليل في حكام النجوم وعلم الفلك
الحقيقي في أيام الخليفة المنصور وأطأت كلام فيما استفاده العرب من كتب
المهند والفرس واليونان في الفلك قبل تهماء القرب لكثيري للمهرة. وثبت ان
تأثير يونان وان كان مؤثرا فكان اشد وقع من تأثير الامم لاخرى لان
تأليفات اليونان علمت العرب طريقة البحث ووجوب الاستقلال العقلي ووزن
التقليد البسيط في ابحاث علمية. وبعد الاشارة الى ما في الشريعة الاسلامية
من الاحكام الخاصة على الاعتناء بالفلكيات انصرفت عن مجرد تاريخ علم الهيئة
واحاطة طالب بعظم شرعت في - ن مسائل من هذا اعم نفسه ليكون شرحها
توطئة لفهم آراء العرب في اهم المباحث الفلكية. وكان يودي ان ادكر

آراءهم واقوالهم بالتفصيل مميزاً ما قلوه عن الامم السالفة وما استدعوه
واكتشفوه بحيل عنايتهم واصفاً قدر تقدمهم في علم الهيئة وما اخذت عنهم
الامم الافرنجية. غير ان ضيق الزمن وقضى عن بحر المشروع فبقيت دروسي
الاربون جزءاً صغيراً من الموضوع المعين لنا. ومع ذلك لحبتني قصيت
وطري وادركت اذني لو كنت توصلت في محاضراتي الى توضيح طرق البحث
عما اوردنا السلف من الآثار الحيلة في العلوم.

وقبل ان افارق هذه الجامعة التي لا يزال تذكاريها خالداً في قلبي مقروناً
بخير الدعاء لنجاحها لا بد لي من تحديد عبارة الشكر الوافر لرؤساء هذا المعهد
العلمي الخليل والطلبة الذين حضروا دروس رجل اجنبي الاصل والمثلاً والمأوى
ومع ذلك وطني مصري من حيث إخلاص الود لهذه الديار الشريفة. فأرجو
من فصلكم الجليل إسبال ذيل المقرة على ما كان في كلامي من العجبة والتعجب
فان وجدتم فيه شيئاً لم تُعجبه مسامعكم فاعتبروا سلامة طوبيتي واحكموا في علي
مقتضى الحديث النبوي. أما الاعمال باليات وأما لكل امرئ ما نوى.

ملحق ١

(راجع صفحة ١٩)

وشاهد آخر على استعمال لفظ "الفلكي" بمعنى العلم بالهضنة في القرن الرابع للهجرة . جاء في باب ثامن من كتب مروج الذهب للمعدي (ج ١ ص ١٩٢ من طبعة باريس) : "وقد تنازع طوائف الفلكية وصحاب النجوم في هذين العودين الذين يشتم عليهما الفلك في دوره اما كان هما لم منحرا - ان وذهب الاكثر منهم الى انهما غير منحرا - من . ودرار بالفلك هنا الكرة سماوية.

ملحق ٢

(راجع صفحة ٥٩)

ومن اهم مصادر ابن القفطي كتاب طبقات الامم لصاحب محمد بن صاعد الاندلسي المتوفى سنة ٥٤٦ هـ = ١٠٧٠ م بطلينة وبن تقي لسخ منه نصوصا طويلة بدون ذكر مورده كما يتضح من مقابلة كتابه بكتاب صاعد الحارثي تابعه في مجلة اشراق امدد عدد سبتمبر سنة ١٩١١

ملحق ٣

اراجع صفحة ٩٠-٩١

ومثال آخر من حمل ان المفقطة دخل اثنين مذكور في المحاضرة العشرين
في الحاشية ٣ من ص ١٤٤

ملحق ٤

اراجع صفحة ٦١

وم. "فق فقط" بدروغويا عكس ما تنطق لاسم اوفلدس الرياضي
اشهر من صاحب بن عباد المتوفى سنة ٣٨٥ هـ - ٩٩٥ م هو من مشاهير
لأدباء والنوامين من في قاموسه المسما بالمحيط ان فليدس اكد اسم كتاب
راجع قاموس عبور ابادي في مادة "فلدس" وتابع نعروس ج ٤ ص ٢٢١.

ملحق ٥

اراجع صفحة ١٠٨-١١١

ر اصت في حتى هذا ان مراد ما يروح السماوية في آيات لقراءة
المذكورة ولأبراج في الخطة مسورة الى فس من ساعده صور النجومية

على الاطلاق والتجوم المطام^(١) فلا شك ان البروج والارواح بهذا المعنى (ثم
بحصرها في البروج الاثني عشر المشهورة) سميت بروجا من البرج وهو المضي
النير^(٢) وجمعه المشهور المقيّد في كتب اللغة «الأتراج» وهو جاء بهذا
المعنى في أرجوزة لرؤسة بن النخاج^(٣) المتوفى سنة ١١٤٥ = ٧٦٢-٧٦٣ م
الذي مدح بها الفضل بن عبد الرحمن الهاشمي:

الهاشميين بتخفى الخاح انت ابن كل مصطفى سراح
يا فضل يا ابن الأنجم الأتراج يا فضل يا ابن ائمة الأبراج^(٤)

فإذا لا علاقة بين «بروج» والارواح السماوية وبين «بروج» والارواح بمعنى
الحصون والبيوت المبنية على أسوار القصور في أركانها فإن لبرج بمعنى الحصن

(١) راجع أيضاً تفسير الطبري في سورة السروج (ج ٣، ص ٧٠ من طبعه مصر
سنة ١٣٣٠). فيلوح من كلامه ان لا أحد من مفسري القرن الأول والثاني شرح
البروج بمنازل الشمس الاثني عشر
(٢) وفي كتب اللغة «والترج» بمعنى لفس الوجه أو المصير السيئ
المعلوم ج «أترج».

(٣) ديوان رؤسه (Sammlungen aller arabischer Dichter III Der
Diwan des Reizesdichters Rūba ben El agğag herausgegeben
von W. Ahlwardt Berlin 1903) عدد ١٢، بيت ١٠٩٨. وفي الطبعة «الأفلاج»
بدلاً من «الأفلاج» الموجود في نسخة حقيقي من الدرس الطيب
R. Geyer, Beiträge zum Diwan des Rūba, SBW zu Wien, phi-
los.-hist. Kl., 163 Bd., 3. Abh., 1910, p. 18. وفي كتاب «أخبار العرب» لتسند
محمد بن موسى المكي المطبوع بمصر سنة ١٣٣٠ ص ٢٢ لا يوجد إلا البيت الأول
والرابع.

(٤) الظاهر ان الأفلاج جمع تلم أي أتت به جميع أهله كتب اللغة
والمصنفين للمعنى ونحوه.

لفظ اعجمي أدخل في العربية في أيام الجاهلية واصله لاثيني^(١) أي burgus (رُجس بالجم المصرية)^(٢) سواء اخذته عرب غتان عن لان الحثود الرومانية رأساً أم بواسطة السريانية (ص ١٤٤).

فالقالب على طئي أن لفظ البروج والأبراج بمعنى الحوم والصود كان مما لم يُقرّد له واحد في عرف اللغة القديم فلم يقع إلا في جماعة ثم أن العرب ما قالوا لواحدتها بروجاً إلا نحو أواسط القرن الثاني لما غلب حصرها في الصود الاثني عشرة المعروفة فرعوا أنها سببت بروجاً لكونها بمنزلة قصود في مسير الشمس السنوي حول الأرض.

ملحق ٦

(راجع صفحة ١٢٤-١٢٦)

تصحح مما اورده من النصوص^(٣) أن بعض علماء اللغة قالوا إن النسوة منسوب الى طلوع المنزلة وقت طلوع الشمس لا الى غروبها في هذا الوقت.

(١) راجع ما قاله في ذلك الأستاذ مويدي I. Guidi, *Della sede primitiva dei popoli semitici* (Memorie della R. Accademia dei Lincei, Classe di Scienze morali, serie III, vol. 3^a, 1879, p. 570) — واطلب S. Fraenkel, *Die aramäischen Fremdwörter im Arabischen*, Leiden 1886, p. 235.

(٢) السري في آخر الكلمة علامة الرفع فلا نعتصر في الاشتقاق

٣١ وفي صحاح لموهري (ج ١ ص ٢٦) من طبعه بولاق سنة ١٢٨٤ ولسان العرب (ج ١ ص ١٧) ونام العروض (ج ١ ص ١٢٦) قال أبو زيد وم نسمع في اليوم أنه السعوط إلا في هذا الموضع وكاتب العرب نصف الأسطر والبريد والمير

وهذا القول مخالف لقول أكثر اللغويين وجميع اصحاب سم منه مثل
 البروني^(١) وعد الرحمن الصوفي^(٢). هصدي ه رفع الشبهة وزالة شت
 بإيراد الشاهد لقاعدة على ان التو منسوب الى عرب المذلل بالمدوات.
 ١. قال عدي بن زيد العدي من شعراء الحيرة متوفى قبل الهجرة
 نحو احدى وعشرين سنة^(٣)

عن حريف سعاد بنو من الدأسو تدلى ولم نوار انغرافي
 قال عبد الرحمن الصوفي عند وصف صورة العرس الاعظم^(٤) * وعرب
 تسمى الارعة الكواكب اليرة التي على المرتفع وهي الأول وثاني وثالث
 ورابع لدلو وتسمى الاثنين لتقدمين من الارعة وهما الثالث ورابع
 المقدم وتسميها بصاً حرفة الدنيا وناهرى. لدسو المتقدمين وتسمى الاثنين

والمراد في الساطع منها وقال الاصمعي في الطالع منه في سطره * - وفي
 كامل المتوفى من ٧٥٢ من طبعه بيبسك او ج ٢ من ٢٧١ من طبعه مصر سنة ١٣٢٢
 ١٣٢٤ * فالسوء عندهم [ي عند العرب] طموح يتعم وسهوه آتصم ويسى ثل
 الكواكب له بولا واسم قنوا ينفون هذا في اشارة بعينه والسوء ميمور
 وهو من موبك به بجيلة اي اسمعك به في بقل فالسوء ميمور وهو في المعجدة
 الطالع من الكواكب لا الغائر

(١) نقلت قوله من ٥٤

(٢) كتاب الكواكب والصور من ١٣٧ ١ Description des étoiles fixes
 par Abd-el-Rahman al-Safî Traduction littérale avec des no-
 tes par H C F C Schjellerup. St Petersburg 1874 - راجع ايضا

وصف مسود العبر في كتب عبرا

(٣) المبتدئ مروي في رسالة العبراني لامي العبد الطبري من ٢٧ من طبعه
 مصر سنة ١٣٢٢-١٣٢٣ وما وجدته في جنة اسعار عدي بن زيد التي جعلها الاب
 لويش شيفو في كتاب شعره المصراية

(٤) كتاب الكواكب والصور من ١٥

اتلين من الاذبة وهما الأول وثاني الفرع الثاني والفرع المؤخر والفرقة
سُفلى وناصري الدلو، وأحرين هـ. فنستخرج من هذا الكلام أنّ الدلو^(١) عند
عرب الحاهلية سم شامل المزلين المسّتين بالذئع المتقدم أو الفرقة حيا
B و هـ من الفرس الأعظم^(٢) والفرع المؤخر أو الفرقة السفلى A و ٢ من
الفرس الأعظم.

نستفيد من الجداول لفككة أنّ فرع المقدم في بلاد العرب في القرب
اسبق للهجرة هـ من يطالع بالمدوات يوم ٩ مارس بالحساب «شرفي» أو
«يوليوسي» وكان يرب بالمدوات يوم ٨ سبتمبر أو فرع المؤخر فطلوعه مع
القمر كان يوم ٢٢ مارس وغروبه يوم ٢١ سبتمبر. فاذ ذكر شاعر في «يسه
الحريف» أو هو اسم قل مصر بعد صيف^(٣) وأصح أنه أراد ما شو، ما يكون من
الامطار عند غروب تلك امزايين لا عند طلوعهما

ومن العرب أن هذا معنى أعيته جمع عباد الله في هوامسهم فقالوا
بدلو برج من بروج السماء الأنسي فشر هـ، اسمها من العرب من اصطفاها
من البرج الحادي عشر الدلو لا تكو وجر الفرس الأول بلهترة أو بعد حبر
بمدى اسمها من علم الهترة وأحكام تكو بقندا بالأسم الاصطفاة فهو توجه
الاصطفاة بمدوات نجى السرور^(٤) وديبل والروم^(٥) ١٥٥٠ — عند
مصر برج الدلو والدلو على رأي العرب القدماء حده في الشمس ج ٩ من ٣٣
والنجم ج ٠ من ٣٥ عند تعرف نغمين أنهم مبرلان نغم في «برج» الدلو فهو
سط قسم

٢ سمعن الحسب نسوي لا الاصطفاة العرب بعدري لدمي عليه الحسب
عربي اسم الحسب سم، ٣٩ هـ ١٥٨٢ ومسهور أن الحسب الغربي يسبق
نسوي بماله عشر يوم بعد آخر حمر تر عند ١٩٠٠ هـ

٣. يروى أن أربد ارتفعت له سحابة فرمتها ساعة فأحرقته فقال أريد^(١)
يرثه وكان أخا له لأمه:

أَحْشَى عَلَى أَرْبَدَ الْخُوفَ وَلَا أَزْهَبُ نَوْءَ السَّمَاءِ وَالْأَسَدِ^(٢)

والسماك الأعزل (α من السبعة)^(٣) اسم المذلة الرابعة عشرة التي كان طلوعها مع
القمح يوم ٤ أكتوبر بالحساب الشرقي وغروبها يوم ٤ أبريل. وفي كلا
الشهرين الأمطار غزيرة في أواسط حريفة العرب فلا يكفي هذا اليت حجة
على أن نوء السمك منسوب إلى السقوط وإن وضع ذلك في نصوص أخرى
سيأتي ذكرها^(٤). أما الأسد فالمراد به ما سئته العرب دراع الأسد المبسوطة
أو الدراع على الإطلاق وهي المذلة السابعة (α و β من الحوزاء) كان طلوعها
يوم ٤ يولي وغروبها يوم ٣ يناير بالحساب الشرقي. وحيث أن المطر ما يقع في
أواسط بلاد العرب في الصيف واضح أن نوء الأسد (أو الذراع) غروبه
السني وقت طلوع الشمس.

(١) لمزيد من ربيع العنسي من فصول السهول أدرك الإسلام ولكن ما
قال الشعر لا في أيام الفاطمية وعلى القول أخرجه من سنة ٥٤١ هـ = ١١٤٦ م
وهو كثير السن هنا

(٢) ديوان لميد المظموغ يونس سنة ١٨٨٠ م عدد ٥ بيت ٢ — والمبت
أدباً في سيرة الرئيس لانس هنام من ٢٤ من طبعه عويص وكتاب الأعرابي ج ١٥
من ١٣٦ من طبعه ديوان سنة ١٢٨٥ والتكامل للمزد من ٧٣ من طبعه بيبيسك
(= ج ٢ من ٢٢٣ من طبعه مصر سنة ١٢٢٣).

(٣) السمك الرابع (α من العواء) ليس من المماز فلا نوء له راجع سما
العرب ج ١٢ من ١٢٨ وتاج العروم ج ٧ من ٤٢
(٤) في عدد ٣ و ٧ من هذا الملتحق (ج ١٢٧ و ١٢٨)

٣. قال مُلَبَّحٌ بنُ الحَكَمِ بنِ صَخْرٍ الهَذَلِيُّ " في قصيدة تروى في ديوان
أهدلَيْن ١٢.

عوارضُ من نوى السماكين مُرَّةٌ ينحدر في البَيْضِ الأماثُ ويُنَحُّ
هَمٌّ به حتى دنا الضيفُ وقضى ربيعٌ وحتى هانحٌ لبثلُ أُمْلَحُ
وصف الشاعر في البيتين مطار الربيع قبل الصيف فلا شتاء أنه أراد سود
لما غروبه عند الفجر يوم ٤ أبريل.

٤. حاء في سبأ العرب ج ٩ ص ٥١؛ ونجاء نعروس ج ٥ ص ٣٣٤
في مدّة درع " والدراع حجم من تحوم الحوراء " على شكل الدراع قال
عبدانُ الراسي ١٣:

١ ما وقعت على حمراء في كتب العرب والبرية - يدعى حكم بن صخر
مكّن في المصنف الثاني من هذا المجلد - مجمع الكاشي ج ١٧ ص ١٣ من طبعه بولاق
Letzte Teil der Lied- u. der Reimsprachen herausgegeben von

J. Wellhausen. Berlin 1884. nr 274, v. 16-17

٢ ينحدر كذا في المصنف وب تروى بمرصعة ارض مصفاه مفضاه لا سبب فيها
- الدماث جمع كُمث وهو السهول من الارض والرمال - "سواء" امرؤ به هنا
يُحْطِر وهو مأخوذ من قول العرب " امرؤٌ يُبْهِمُ السَّهْبَ " أي لمْ يَرِدْ حَسْبُ
يخرج قطره أو من قديمهم " يُبْهِمُ السَّهْبَ بالعَرَسِ " أو أُنْجَبَ أي وندب. -
هَمٌّ نعال هَمَلت السبأ دد مضاف مع سحرى وصعب - هانح العمل بهيم
نَمَسَ واصفٌ - الأملج الأصغر الذي ليس بأسود ولا أبيض وهو بينهما

٣ اموره هنا صورة التواضع وهي برج من البروج الاثني عشر. وكانت
اموره انما اسم لصبه اعمار (١٣)

١٥ لعمد عبدان بن قعبه الملعب ندى الرثمة اصبغى سبأ ١١٧ م ٧٣٥ م
وهو شاعر مشهور من سبأ وسبأ بن مكر

غيرها غربي مَرَّ لَأَبُو نُؤَ الدِّرَاعِ أَوْ ذِرَاعُ الْخَوَرِ *

فيلق بهذا اليت ما قلته في آخر عدد ٢ (ص ٣١٦)

أما ذراع الخوراء فالرد به الخوراء التي هي سعة ٢١ و٤ من الجوراء
أي المنزلة السادسة كان طلوعها يوم ٢١ يونيو وعروبها يوم ٢١ ديسمبر فصالح
لها ما قلناه في نو. لدرّاج. * وذكر امطار الخوراء غير نادر في اشماد العرب
قال النابغة الذبياني في دالته الشهيرة

أَسْرَتَ عَلَيْهِ مِنَ الْخَوَرِ سَارِيَةً تُرْجَى إِشَالُ عَلَيْهِ حَامِدٌ يَرْدُ
وقال الرقيق بن عياض المتاعبي الهذلي (١)

سقى الرحمن حرم نيا يباب من الخوراء نو. عراراً
وقال أبو صحر الهذلي (٢)

هُمْ أَدْبَسُ أَقْدَامًا وَدَبَّاجَ أَوْبِيٍّ وَغَثُ إِذَا الْجَوَارُ قَلَّتْ رَهَامُهَا

٥. جاء في لسان العرب ج ٣ ص ١٩٧ وتاج المروس ج ٢ ص ١٠٤
في مادة نَحْ قُلا عن أبي حنيفة لذي نوري المتوفى سنة ٢٨٢ = ٨٩٥ م أن
العرب قامت. * إذا قامت (٣) أذهب نَحْ النَّاسُ وولِدُوا وَأَجَشَى أَوَّلُ الْكَمَاءِ *

(١) ديوان الهندسي nr 165, v 6 Die Laster der Hudhaulen, وفي معجم
والسبب مروي أيضاً في كتاب معجم ما استعجم للمكزي ص ٥٧ وفي معجم
اللسان بناتوب ج ٨ ص ٢٤١ من طبعه مصر — وأخرج القسطنطيني من
الأرض وتمايح أو تمانعات اسم حمل أو ولد في ديار همدان بين مكة والهندية
٢ ديوان الهندسي nr 251, v 25 ورهام جمع رهيم وهو المظهر الضعيف
الدائم.

(٢) في الطبع: دُت وهو غلط ولحقه انظر E. W. Lane, An Arabic
English Lexicon, London 1863-1893, p. 2760 c

أي بلون يتاح لهم وشتمهم ويساعدونها على الولادة ومن المشهور أن أول
جميع ذلك أواخر الشتاء. أما الجهة الآ و ٢ و ٣ و ٤ من الأسد وهي المنزل
حشرة فكانت تطلع مع الفجر يوم ١٣ أغسطس وتغرب بعددوات يوم ١ فبراير.
وذلك دليل قاطع على أن الهواء الغروب.

٦ حـ. في باب العرب ج ١ ص ١٧١ وثلاً عنه في تاريخ العروس
ح ١ ص ١٢٩ وصف أبو المطر الواسي وشتوي وأصفي والخريفي على
قول أبي منصور محمد بن أحمد الأزهرى المتوفى سنة ٥٣٧٠ هـ ١١٤٠ م صاحب
كتاب تهذيب اللغة. ومن الجدير بالذكر أن كلام أبي منصور مأخوذ من
كتاب المطر لأبي زيد سعيد بن وس الأصبغى متوفى سنة ٢١٤ و ٢١٥ أو
٢١٦ و نسخة مطبوع في مجلة مشرق ص ١٢٢ ١٢٣ من ج ٨ سنة ١٩١٥.
فقال مثلاً ن. أبو المطر الشوي الحوزاء أي الهمة والدرع والثرثرة والجهة.
فلو فرض أن أتوا لملوح الكا في كلام أبي زيد وأن منصور أفتح لاعتلاط
الكا ملوح المنعة في ٣١ يوسه والدرع في ٤ يوسه و ثرة في ١٧ يوليه
والجهة في ١٣ أغسطس بالحساب الشرقي. أما عروها مع الفجر فكان في ٢١
ديسمبر و ٣ يناير و ١٦ يناير و ١١ فبراير.

٧. لا يخفى أن شيئاً من عوائد عرب الحاهية واعتقاداتهم باق عند أهل
البادية في أيامنا. ومن هذه الآثار نسهم الأمطار في مصر النجوم كما لسفيد
من أخبار نساح الأهرام الذين حلوا في بلادهم وكشفوا تساع عن أحوالهم.

(١) راجع: A. Mustl, *Arabia Petraea*, Wien 1907-1908, t. III.

(٢) A. Jaussen, *Quatre-vingt-trois Revue Libérale Internationale* ٨ و ٩.

يشبه ذلك ^(١) فرموا "العرب لم يعرفوا لا طلوع سائر ولا غروب لنور".
 - الرابع ان استجيبنا فالتين ماحكام لنجوم يسون شد التأثير في الحوادث
 الى الطالع اعني الى انقطة من فلك روح يصف عن فوق السد المروص
 في اوقت المروص وهم يتكلمون عرب لا ويدا تحمل ذلك بعض علم
 العربية على القول بان نورا مرلة صوعها ادم يفتون صاعه حكام النجوم
 من علوم لاجبة مخمونه عند العرب قبل قرب انوار النجوم وانه مذهب
 استجيب ليس مذهب اهل اربعة حارس تلاق بعض علمه هينه لفظ
 الانوار على ما سناه انوارا يسميها اي في طلوع النجوم لسون ماحدوات
 من دلالة على حول انوار حصار مدة شرحه ص ١٣٣ ١٣٦

والا اعتدته من تعلق الامطار بالانوار ^(٢) وت عرب جرب نظروا
 فمن الصحيح ان اية لغة جميعهم حتى لا لا صون صاحب كتاب المطر
 عملوا هذا المعنى في قومهم مع وروده في الشعر مدنيه في تخرج في
 عربية ^(٣) ومطر هو مرداسو في انوار السون وانوار في
 السابق ذكره فل حسن من ثبات

(١) وفي هذه الاستيعاب الواضحة ما يربط بطبء السون في جدد عط السون
 ولا ذكر الامطار
 (٢) من صاحب مسائل العرب ج ص ١٣٦ مكل ان افترسي يقول لا
 جنون نولا يسمي جن مع مطر ولا قد نورا
 (٣) وفي عمر الانبياء نذكر الرب في حقه في سائر هو معط
 معربا ام المطر فاصل عنه ومن مثل هذه الانساب في سنة ١٣٦ تم
 الذي جاء في التسمية السون الى امرى
 وعدها هو ج الرباء العريف مكل معط
 يشتمكم من نورا سون عطف

وَيَثْرُبُ تَقْلَمُ أَتَاهَا ذَا قَعَطُ الْعَثُ نَوَّهَا^(١)

وهو من المحار. وقال العريان^(٢)

هَلَّتْ لَهُ حَادَتْ عِلَتْ سَحَابَةٌ بَنُوهُ يَدِي كُلِّ فِقْوَرٍ نَحَابِ

ومن شعر الحسين بن مطير الأسدي^(٣) مكث في أواخر لدوله لأموية
وأوائل العبسية

إِنِ أَهْلُ الْقِيَابِ بِالذَّهْنَاءِ إِنِ جِيرَانَا عَلَى الْأَحْسَاءِ
جَاوَرُونَا وَالْأَرْضُ مُتَبَسُّو رَ الْإِفَاحِي تُعَادُ بِالْأَنْوَاءِ
كُلَّ يَوْمٍ بِأَفْخَانٍ جَدِيدٍ تَضَعُكَ الْأَرْضُ مِنْ أَكَا اسْمَاءِ

وقال ذو الرمة لمتوفى سنة ١١٧ هـ = ٧٣٥ م في بيات ذكرها البيروني في
كتاب الآثار الباقية من ٣٤٠^(٤).

أَهَاضِيْبُ أَنْوَاءٍ وَهَيْفَانُ جَبَرَتَا عَلَى الدَّارِ أَعْرَافُ لِبَالٍ لِأَعَايِرِ

(١) كذا في لسان العرب ج ١٧٠ ونج العرويس ج ١٦٩ وبيروني «القطر»
في المصباح ج ١ ص ٢٦ وجميع طبعات ديوان حسان.

(٢) عنه العريان بن الهيثم من شعراء أديم عند الملك بن مرون (٦٥-٨٦ هـ =
٧٠٥-٧١٥ م) والبيات في جريدة أبي ميم من ٧١٣ من طبعته نسج ج ٢ ص ٩٥
من طبعته بولاق ولسان العرب ج ٢ ص ٦ والقعر زهر النساء

(٣) حرافه الأدب عند الفخر البغدادي ج ٢ ص ٢٨٧

(٤) قيل في النسل ج ٢ ص ٢٨٣ والنج ج ١ ص ٩٥ : «الاهضيب واحد
هَضِبٌ وواحد الهَضِبُ هَضِبٌ وهي خُتَابُ الْقَطْرِ بعد القطر ويعول أصنافهم
أَهْضُوبَةٌ من امطر وجهه الاهضيب» والهيضاني المبوب والدبور من الربيع
— وأعراف جمع هَرَفٌ وهو الرمل المرتفع والاهضيب كسب النعم وظننه
جمع الاهضر وهو الرمل الأحمر أو المصنوع بصنعة يسمي والحمره

واستعمال الواو بمعنى اعيث كثير عند المتأخرين مثل الحريري الذي قال في
المقامة اتسعة عشرة "أما على العراق ذات المؤمنين لإخلاف نواياهم".
وول عمر بن قارص:

والن حقا بوسنى ما حل ترككم فمدامى ترى على الانوار
ي ان قل اعث في رصم باسة قدموى رائدة على الامطار العريفة
وهو يوفق مستحل لفظ ثوا كذا تسمى المطر في كلام العرب
سكيب لآ في بلاد تونس والحجاز.

ملحق ٧

راجع صفحة ١١٣٣

لا يبدو ان يكون هذا الكشوفى خالداً من كنفوم كلتي من سنة
الكوفين ورواة الاشعار الذي عاصر ابا عم وشيئى الموقى فيا بين سنة
٢٠٥ وسنة ٢١٦ هـ واما عبيدة (المتوفى سنة ٢٠٧ او بعدها بقليل) وحيات
رجله في كتاب المهرست ص ٦٦ وبشيرة الوعاة للسيوطى ص ٢٤١ بدون
ر نذكر وهو كتاب له في الانوار.

فما المرئى فلا ريب انه تصحيح المرئى حسب ورد في موضع آخر من
كتاب المهرست ص ١٢٩ المرئى ابو محمد ابن بشر المرئى كبير
لدي كتب له بن لروى الاشعار في الشهث وكان يها مداعة.....

(١) الحسن السند في تصحيح المطر وهو يرم تصغير هم

(٢) التوسمي من مطر في البحر بنسبته وكذا

وله من الكتب كتاب الاثوار كبير في حياة الحسن - فيصحح بها من
هد النص عصر المرندي د كات ولادة علي بن لعاس بن خريج اشهر
بابن الرومي الشاعر في رجب سنة ٥٢٢١ (٨٣٦ م) بعد ذوقه بها سنة ٢٨٣
او ٥٢٨٤ (٨٩٦ او ٨٩٧ م).

ملحق ٨

(راجع صفحة ١٣٣ أيضا)

فيصف بعد السطراكت ٢٣ الأتخس الأصغر وهو ابو الحسن
علي بن سيمان من محلة مداد اتوفى عام خمسة عشر واثمئة ٩٢٧ ٩٢٨ م.
يذكر كتاب له في الاثوار في كتاب الهرست ص ٨٣ وفيه الوعاة
للسيوسي ص ٣٣٨.

ملحق ٩

(راجع صفحة ١٤٢ ١١٢٥)

تنبأ ما فاته من جهل حرب بصدمة حكام لغوم الى لغوموت
امر من الدولة الاموية اقول ايضا انما لا تجد ذكر شيء في اشارة
الجاهلية وحدها على ووهو من اشيء حرب ما كنهه وانما في والآخر
واظيرة وما يشه ذلك من نوع امدال من الذي يحكي من دعمهم ان للقم
تأثير في ولد في عمر و مدة زوال في صورة لعرب شيء لسر
لا يخرج عن باب حروف حرة ولا علاقة به مدسه لتتبع من روايه

فذلك نكس لا يصح حجة محقق العرص حديد نمطرة
في نيل كالور شديد حصرة عض بطراف الزباني قسرة

يقول هو اقل ليس محتون الا ما تنص منه انش وشنه ففقه الزباني وفي
معناه انه ولد وقمر في القرب هو مشوم * ولكن في مادة زين قال صاحب
اللسان (١) مد ايراد يبتين * يقول هو اقل ليس محتون الا ما قلص منه
القمر وشنه قلته فالرأي. قل ويقل من ولد وقمر في القرب هو نخس.
قل نعلب هذا القول يقل عن ابن الاعرابي وسأله عنه فأنى هذا القول
وقال لا لكنه اللهم لدى لا يطهر في اشت. واذا عض القمر اطراف الزباني
كان شد. ارد.

١. عرب القرن الاول للهجرة هم من الاعلى آثار حمية جداً دلة
على نسب تأثير ما للعوم في سمود كنس ولحوسهم وذلك في ابيات
لشاعرين ولدا وشا وسكتا في الجزيرة والعراق واشام اي حارج اوطان
العرب. قال الأحملي في قصيد مدح فيها زيد بن معاوية قبل ان يوج له
بالخلافة اي قبل سنة ٥٦٠ هـ ٦٨٠ م: ٣

انك لا سال هذا هذا - وانصر سرد - وذكر شهر كليل يدل على كون
الواحد بعد فتح اسمي الشام

(١) لسان: ١٧ ص ٥١. وقوله معنوب بتجويده في نوح العروس ج ٩ ص ٣٥
(٢) وقد نكحوا سنة ٥٢ هـ ومات في ايام المهدي بن مسلم اهلك ٥٢-٥٣ هـ -
١٧٥-١٧٥ م

(٣) ديوان الاخطى ص ٢٣ من طبعة بيروت سنة ١٨٩٠ م. والنسخ ايضا في
لسان العرب ج ٢ ص ٦٩ وج ٦ ص ٤٧ ونوح العروس ج ٦ ص ٤٣ وكتاب الشعر
والسعراء لابن قسمة ص ٣٥ من طبعة لندن (ص ١٦) من طبعة مصر

فَهَلَا ذَجَرَتِ الظُّرَى بِلَهْ حَهْ بِضِيقَةِ بَيْنِ النُّجُومِ وَالْأَبْرَارِ

اراد بالنجم الثريا وهي نجوم من برج الشؤر كالابرار. وصيقة ^(١) اي والقمر بضيقة. جاء في ص ١٣٧ من كتاب الصور والكواكب عند الرحمن الصوفي «انصه» ويسمى الاثنان لتقارب الدان على الابر الشمانية من صورة الثور الكائن ^(٢) ويؤمنون انها كليا لابر وقد روى كثير منهم عن العرب انها يسيل امدقه من القمر رقا وص ^(٣) ونزل بها وذلك غلط لان كوكب الثريا في خمس عشرة درجة من الشؤر وهذا الكوكب في اربع وعشرين درجة وصف درجة منه وبين الثريا وبينها تسع درجات واقل ما يكون سر القمر في يوم وبنة ذلك كان في ابريل في بعد الامم نحو احدى عشرة درجة وعاشيت لفرجة الى بين ثريا وابرار امدقه لاهم يسعواون بها وسقوصها في العرب بالقدوت عند طلوع رقباتها وتظهرها من تحت الشماع وروى كل واحد منها ^(٤) هو الخامس عشر منه ولا يستعملون النوع ^(٥) ليس في البيت ما يضطرنا الى تفسيره كل في ٤ اشارة الى كوكب نحس. الا ان بعض علماء اللغة ذهبوا الى غير هذا الرأي فقل صاحب الاسابح ١٣ ص ٧٨ «والضيقة ما بين كل نجمين والضيقة

١ وفي النسخ مملوع صغيب صبعة تكسر الصاد وهو من افلاط العوام
قال صاحب النسخ ٢ ص ٧٨ «قال انه مملوع وجعل صبعة معروفة لانه جعله اسما عنها بذلك الموضع ولديت به تصرفة» والاشد انهم عمرو تصغيف تكسر الهاء جعله صمة ولم يجعله اسما به مملوع اراد تصغيف ما بين النجم والابرار
(٢) وهما «و» من الثور

٣ اي عن ادراك الدرس فكتب *se talent* في ترجمته «se talent»

(٤) اي من مدارج العمر الداني والعشريين

كوكبا كالمترقين صفران بين الثريا والدبران وضيقة منزلة للقمر طرق الثريا
مما يلي الدبران وهو مكان تحس على ما زعم العرب قال الاخطل البيت
يدكر امرأة وسية زوجها رجل دميم * وجاء في كتاب المختص لابن سيدة
ح ٩ ص ١٢ * يقال ما بين المنزل الفرج والفرجة اتي بين الثريا والدبران
قل لها الضيقة ضيقة - قال ابو عبيد هو ميل نحو واشد بصيقة بين
النجم والدبران *

فمن هذا القول زعم العرب ان الضيقة موضع محس عما تحمين
استنبطه بعض العلماء (١) من بيت الاخطل والبيروني في ص ٣٥١ من
كتاب الآثار الباقية حلام في هذا الموضوع لا يحلو عن شيء من
التناقض اذ روى أولا ان العرب كانوا يستحبون زول القمر في الفرجة
بين المنريين ثم قال باستحسانهم زوله في الضيقة وهذا ص * واقمر ان
قارن الكوكب او الكواكب التي تعرف بالمرلة وتنسب اليها قالوا قد كالح
اقمر كالحلة وكرهوه ودا سع في سيرة محودا لمنزلة او ابطأ عنها حتى رآوه
في الفرجة بين المنريين قالوا قد ندر القمر عن المرلة عدولا واستحبوا ذلك
ومن هذه الفرج ما خصت باسم على حده كالفرجة بين الثريا والدبران فانها
تسمى الضيقة ويستحسنونها ويتشاءمون بها وانما سميت ضيقة سرعة عروها

(١) حاد في الموشى الموحدة في نسخة طرسورع من الديور * يقول
هلا لا تحب عنيه وحرب الطير سعري نبي نعم ندحبي فاني تحب بالديور
مع منزل ضيق * وقال اللب الطون صالحاني في حواشيه على الديور ص ٤٧
* زجر الطير هو لفتهاه ليطير فمعرف من طيراته الغال اهو خير ام سر يعمل
بو كفت وحررت الطير لعرفت انك فحلت على الامور بمنزل نكس *

فإن بين درجة عروب الثريا ودرجة عروب لدير ست درج في فلك الروح
وسبع درجات بالتقريب في معدل النهار. وقد حلت بعض مؤلفي كتب الانوار
أن الصيغة هي الحادي و عشرون والكاف والعشرون "من كواكب النور
للدن تسميها العرب كُلبَ الديران وليس ذلك كذلك".

وقال الاخطل ايضاً واصفاً يوم الترتار الاول الذي كان سنة ٥٧٠ =

٦٨٩ م ٦٩٠ م (٢١)

أصت سنة منكم مهراً سلا مهر يُعد ولا سيق
تطل حيدنا تنصرت مع الحب لمعدل واليك
قالبك كوكب اصغما نحاً له ولدك واهتمر المضاق

وقال يذكر يوم الترتار ايضاً (٢٢)

شفي انفس فلي من سليم وعمر بيوم بليت فيه تحوير الكواكب

وقال الفرزدق استوفى عد سنة ١١٠ = ٧٢٨ - ٧٢٩ م مادحاً عمر بن

هبة الفراري بعد موت الحجاج بن يوسف اي بعد رمضان ٨٩٥ = ٧١٤ م (٢٣)

(٢١) وهذا لا ولا من الدهر كما سبق

(٢٢) ديوان الاخطل ص ٣١ والسبق القماني اي شهر امرة وعطرب
الفضل ذهب مسرعه والخشب في ساق الخيل ان يعود العربس هرب غروب
اي حبيب هرسه الذي يسبق عليه هذا هرب المركوب يتحور في المنصوب
وامشيتني من ماشيت فلان السبي اي حبيبه ده وبهذه هذا امسره والصبر
اسم ام عمر بن الحبيب الذي فسمه بنو حبيب وهم فسمه ام حبيب في
الشرف واستحق العبر هرب دمتني نوره في حبيب اسير العمري فلا يرب

(٢٣) ديوان ص ٥٨ و٥٩

٤ ديوان العزوب ص ١٧ و١٨ و١٩ و٢٠ و٢١ و٢٢ و٢٣ و٢٤ و٢٥ و٢٦ و٢٧ و٢٨ و٢٩ و٣٠ و٣١ و٣٢ و٣٣ و٣٤ و٣٥ و٣٦ و٣٧ و٣٨ و٣٩ و٤٠ و٤١ و٤٢ و٤٣ و٤٤ و٤٥ و٤٦ و٤٧ و٤٨ و٤٩ و٥٠ و٥١ و٥٢ و٥٣ و٥٤ و٥٥ و٥٦ و٥٧ و٥٨ و٥٩ و٦٠ و٦١ و٦٢ و٦٣ و٦٤ و٦٥ و٦٦ و٦٧ و٦٨ و٦٩ و٧٠ و٧١ و٧٢ و٧٣ و٧٤ و٧٥ و٧٦ و٧٧ و٧٨ و٧٩ و٨٠ و٨١ و٨٢ و٨٣ و٨٤ و٨٥ و٨٦ و٨٧ و٨٨ و٨٩ و٩٠ و٩١ و٩٢ و٩٣ و٩٤ و٩٥ و٩٦ و٩٧ و٩٨ و٩٩ و١٠٠

أَنْ لَيْسَ يَخْرِقُ أَمْرَ الْمَشْرِقَيْنِ مَعَا بِسَدِّ أَنْ يَوْسُفَ الْأَخِيَّةُ ذَكَرُ
بِلْ سَوْفَ يَكْفِيكَهَا نَارُ تَقْلِبِهَا هـ أَلْقَتْ بِالْعُودِ الشَّمْسُ وَأَقْرَبُ
فَحَاءُ بَيْتُهَا نَحْمُ إِذَا لَجَسَمَا يَشْفِي هـ الْفَرْحُ وَالْأَحْدَاثُ تُجَبِّرُ

فجميع هذه الايات للاخطل والفرزدق قد بدل على ان العرب لقاصدين
خارج حزمهم بعد اوسط قرن الاول كانوا احيانا بتأثير الكوكب في السعد
والنحس على الاحلاق ناطقين قولهم هذه عن الامم الاعجمية الذين سكنوا
بلادهم. ومن الجدير بالاعتناء بصفا ان ذكر الكوكب الخوس احيانا انما اشارة
الى قول عرب الحامية تنفق الامطار بالانواء. فقال خليل بن احمد اللعوي
اشهر المتوفى سنة ١٧٠ ١٧٥ هـ ٧٨٦ ٧٩٢ م يهجو سليمان بن علي بن عبد
الله بن عباس " والي البصرة واعمالها " وعم الحامية في اعاس اسداح.

لا تمنعن بخير رل عن يده والكوكب النحس ينقي لأرض احيانا^{١٣}

على حمة ذكر اي شتيع شديد - والنجم في البيت الاخير اشارة الى فسر
ابن هميرة

١) كذا في برهة الالباء في طبعات الادب لابي المركاب عند الرجس اس
الاساري من ٥٧ من طبعة مصر سنة ٢١٢ وفي نسخة البوفاة بلسيوطي من ٢٤ من
طبعة مصر سنة ١٣١ - اب في وفيات الاعاس لاس حنكل (عدد ٢٩ من نسخة
عوتس وعدد ٢٦ من الطبعات المصرية) * سندمان بن حبيب بن ابي طالب بن
ابي صغرة والي الاهواز * واقفه له بالاصواب

٢) تولى سندمان بن علي هذه الولاية من سنة ١٣٣ الى ١٣٤ او ١٤٠. وكان
حيًا في عام ١٥١ راجع تاريخ الطبري من ٧٣ و ١٢١-١٢٢ و ٢١١ من القسم الثالث من
طبعة لندن.

٣) مروي الست في الموضع المذكور من كمل اب حنكل وفي كتاب حاتم
النحس لابي منصور النعالي من ١٨ من نسخة تونس سنة ١٢٣ و ١١ من نسخة
مصر سنة ١٣١

أما بحرفة منجم وصناعة الحكماء لبحر عبد العرب في القرن الأول
فما شئت على ذكرها لأنى حكائين لا يوثق بهما أحدهما ما جاء في الباب
الراج والتسعين من مروج الذهب ثم يدي^(١) عند وصف وقعة فستين
بين عبد الملك بن مروان ومصعب بن زبير سنة ٥٧٢ = ٦٩١ - ٦٩٢ م.^(٢)
كان مع عبد الملك منجم مقدم وقد شار على عبد الملك ألا يحرق له حبل
في ذلك اليوم فإنه مخوف ويكن حربه على ثلاث فاته بصر فبث إليه
محمد أوهو هو عبد الملك أنا اعزم على صبي لأفانن ولا ألتفت إلى
بخايف منجمك والمجالات من الكتب. وهذه الحكاية لا يثبت عليها د
لا يذكرها ما شئت لدين دونوا أثار ذلك القتل بالتفصيل مستقيين
من الموارد القديمة أعني لطاري وابن الأثير وصاحب لا أعني في الحر الساب
عشر. والحكاية الثانية ما رواه ابن حبان^(٣) في ترجمة الخراج من يوسف
قال: ولما حضرته الوفاة حضره منجماً فذل له هل ترى في عمات منكم
يموت قال نعم وست هو فقال وكيف ذلك قال المنجم لأن الذي يموت
كأنب فقال الخراج أنا هو والله بذلك كانت منتي أنى فأوصى عند ذلك.
وهذا أيضاً مما لم يحى ذكره أبة في كتب التاريخ لمصولة الموثوق.
واقدم بيت وحدث فيه ذكر منجم بيت قبل بعد انقضاء الدولة

١ ج ٥ ص ٢٢٢ من طبعه باريس

(٢) الخلف المؤرخون في هذه نسخة ألاب سنة ٧ وسنة ٧ ومجم أبي

كانت في سنة ٧٠ ورجع *Das arabische Reich und sein Sturz*, Berlin 1902, p. 120

(٣) وفات الأعشى لأثر حبل يد ١٢٩ من طبعه تونس وهو عند

في طبعات تولى ومصر

الاموية وهو في أرحوزة مدح بها رؤفة بن الصالح إبا حناس استقاح (١٣٢) -
٥١٣٦ = ٧٥٠ - ٧٥٤ م^(١)؛

فَارَ يَنْجَمُ سَعْدِهِ مُنْجَمَةٌ

وقال أيضاً يذكر انقراض دولة بني امية (٥١٣٦ = ٧٥٠ م)^٢

مروان لما أن تهاوت أُنُجْمَةٌ وخَذَنَ في حُكْمِهِ مُنْجَمَةٌ

ملحق ١٠

(راجع صفحة ١٤٣)

راجع أيضاً تالي مقالة Blachet الذي صدر بعد طبع محاصرة في مجنة
Rivista degli studi orientali, vol IV, 1911, p. 17-79

ملحق ١١

(راجع صفحة ١٥٠ حاشية ١٣)

قل ابن القفطي ذلك عن كذب طبقت الامم لصاعد الاندلسي بدون
ذكر مصدره. راجع نص صاعد في مجلة اشراق ح ١٤ ١٩١١/١ من ٥٧٦

(١) كتاب الراحم العربي داليف السيد محمد تومس المكري مطبوع مصر
سنة ١٣٣٣ من ١٥٠ Sammlungen alter arabischer Dichter III Der
Diwan des Reisedichters Raba ben El'aḡḡāḡ hrsg. von W. Ahl-
wardt. Berlin 1903, nr. 55, v. 82

(٢) ديوان رؤفة طبعه تومس عدد ٢٢ من قسم الانساب امبودات نسب ٨٠٧
وهما ايضا في كتالغ الاماني ج ١١ من ٨٦ من طبعة ليندن.

ملحق ١٢

(راجع صفحة ١٥٢ في حاشية)

وبعد طبع المحاضرة شر العلامة *Shih* "مقالة في اخذ الهند
مذهب ادورهم المذكورة عن علماء دبل غير ان مقالته من ارتباط تلك
الاول بمرفه مبدرة الاعتدلين وهم يخص لا اس ."

ملحق ١٣

(راجع الحاشية في صفحة ١٦٤ ١٦٥)

است في اي ريجون محمد بن احمد بيروني كتاب في علم ريج
الحوازمي الذي ترجمه ابن عزرا عتاد على فصول العلامة سوتر (*Suter*) في
مقالته اشار اليها في آخر الحاشية وعنوانها *Der Verfasser des Buhars*
"Grund der Tafeln der Chinesen zum
لوف العربي في نسخين من ترجمة عبرانية وهما ثابت ان البيروني
الف كتاب في علم ريج الحوازمي زعم ان العربي صاحب المصنف المقول
في العربية على انه في كتاب صفات لام تصاعد الانداسي الحاري

F. Böck, Die P lonische Zahl und der altbabylonische ١)
Ursprung des nächsten Systems der Zahlen
XXIV, 111, 318-330

طبعه في مجلة الشرق ما نصه الشرق ح ١٤ سنة ١٩١١ من ١٨٤٦ * ومنهم
[ي من الفلكيين] احمد بن ابي بن عبد الكريم صاحب تليل ذريح
الخورزمي * فوافق جميع ذلك ما ورد في إحدى السحتين المبريتين عما
فلا شك ذا ان مؤلف الكتاب انتم انى لغة ليهود حمد بن ابي بن عبد
الكريم الذي لم نقف على شيء من خبر حياته وتآخيه غير هدد.

ملحق ١٤

(راجع صفحة ١٩٠ حاشية ١٦)

واسم بزجهر بن البختك ورد أيضاً في صدر كتاب كلية ودمية
و * فصول بزجهر بن البختك * المذكورة في رسائل بن بكر الخورزمي من
٣٦ من طبعه القسطنطينية سنة ١٢٩٧ وص ٢٢ من صفة مصر سنة ١٣١٢.
- واسم لبختك مزل مستعملاً عند قمر من مدة بعد ظهور الاسلام وتذكر
مرتين في ص ١٢٣ من كتاب المهرسن أحد العلماء الشعبيّة من القرن
الثاني او الثالث اسمه ابو عثمان سعيد بن حبيب بن البختك.

ملحق ١٥

(راجع صفحة ٢١٩)

ومن يتحقق الذكر ما أتى على هذا الكتاب من المدح ابو حيان

اتوحيدي^١ في مقاسة شاية والستين^(٢): « ما احسن كلمات لبطليموس في
اشارة فيها كالشدة - تحه ولدرر ثمة والاعلاق العيسة ولقد شرحتها الناس
قادوا فيها وفادوا منها وهما احوال في إخراجهم في الفلسفة الالهية والطبيعية
فانها نوعي وتخط وتزوي وتخط وتحرير كالحوهر التي تصدح للذاهر والاشجار
انني تشر في كل باب ومود اني خير فيها لانسار ».

ملحق ١٦

(راجع صفحة ٢٢٠-٢٢١)

وكلام بن القمطى هذا في مدح كتاب المحسني «أخوذ من كتاب
طالع الامم لصاعد لابن دلبي، راجع نقه في مجلة المشرق ح ١٤ (١٩١١)
ص ٦٧٦.

ملحق ١٧

(راجع صفحة ٢٢٣-٢٢٤)

خالف هذا الاشتقاق العلامة سوز (Suter) في مادة A. nagost من
كتب *Encyclopedie de l'Islâm* الحارثي طبعه

^١ سبق ذكره في ٢٢ حاشية

كتب ليد بسب من ٢٢ من صفة سمى من المورج

ملحق ۱۸

ارجع صفحة ۲۵۰ ۲۵۷

من اراد ۱۰ يعرف ۱۰ حمل علماء الاسلام على كاهه دور ۱۰ لارص
حول متورها تعيد مذهب رستاء ۱۰ نس وضيموس ۱۰ ارجع شرح ۱۰ مرث
البحاري على حكمة ايلن لنعم نس ۱۰ مرث ۱۰ كاني لغروي ص ۳۲۸ ۳۲۹
من صبة فرا سنة ۱۳۱۹ وشرح اسيد اشرف اليرجاني على مواقف
عهد نس ۱۰ لايحي ح ۷ ص ۱۵۸ ۱۵۹ من صفة مصر سنة ۱۳۲۵-۱۳۲۷.

نہیں مجھ پر بالکل کرم کی گزرتی ہے۔ ۱۴

١٠٠٠ - ١٠٠٠ - ١٠٠٠ - ١٠٠٠

[illegible]

۲ ۷ ۲ ۹ بهمن ۱۳۵۲ = ۲۹ آبان ۱۳۵۱

FAT FAT x 6' 10" 100 lb 5' 10"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700

٨٤ ١٨٤

2 6 3 20 72 8 25 100 100 100 100

6 - FEB 72

53 全一巻 上巻 61

187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 11

15. *Journal of the American Medical Association*, 1990; 263: 1025-1028.

183-45

[illegible]

1. *Phragmites* (common in the marshes of the lower Mississippi River and in the coastal marshes of the Gulf of Mexico).

— *Journal of the American Medical Association*, 1967, 201: 1001-1002.

[illegible]

1000

رقم	الاسم	اللقب	الوظيفة
1	أحمد	محمد	مدير
2	عبد	العزيز	مدير
3	محمد	أحمد	مدير
4	عبد	العزيز	مدير
5	محمد	أحمد	مدير
6	عبد	العزيز	مدير
7	محمد	أحمد	مدير
8	عبد	العزيز	مدير
9	محمد	أحمد	مدير
10	عبد	العزيز	مدير

100 100 100 100 100

$P(Y = x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n I_{\{Y_i = x\}}$

١٣ - في كل سنة ، يجرى اختبار لطلاب الصف الثاني من المرحلة الابتدائية في الرياضيات .

المجلس
الذي من اجله في يوم الاثنين ١٠ من شهر ربيع الثاني ١٣٨٠ هـ

۱۳۲۹ ۷۲۰۸۶ در این شماره به سبب آن که در این شماره

۱۵۷۰ ۱۵۸۰ ۱۶۱۰ ۱۶۴۰ ۱۶۷۰ ۱۷۰۰ ۱۷۳۰ ۱۷۶۰ ۱۷۹۰ ۱۸۲۰ ۱۸۵۰ ۱۸۸۰ ۱۹۱۰ ۱۹۴۰ ۱۹۷۰ ۲۰۰۰ ۲۰۳۰ ۲۰۶۰ ۲۰۹۰ ۲۱۲۰ ۲۱۵۰ ۲۱۸۰ ۲۲۱۰ ۲۲۴۰ ۲۲۷۰ ۲۳۰۰ ۲۳۳۰ ۲۳۶۰ ۲۳۹۰ ۲۴۲۰ ۲۴۵۰ ۲۴۸۰ ۲۵۱۰ ۲۵۴۰ ۲۵۷۰ ۲۶۰۰ ۲۶۳۰ ۲۶۶۰ ۲۶۹۰ ۲۷۲۰ ۲۷۵۰ ۲۷۸۰ ۲۸۱۰ ۲۸۴۰ ۲۸۷۰ ۲۹۰۰ ۲۹۳۰ ۲۹۶۰ ۲۹۹۰ ۳۰۲۰ ۳۰۵۰ ۳۰۸۰ ۳۱۱۰ ۳۱۴۰ ۳۱۷۰ ۳۲۰۰ ۳۲۳۰ ۳۲۶۰ ۳۲۹۰ ۳۳۲۰ ۳۳۵۰ ۳۳۸۰ ۳۴۱۰ ۳۴۴۰ ۳۴۷۰ ۳۵۰۰ ۳۵۳۰ ۳۵۶۰ ۳۵۹۰ ۳۶۲۰ ۳۶۵۰ ۳۶۸۰ ۳۷۱۰ ۳۷۴۰ ۳۷۷۰ ۳۸۰۰ ۳۸۳۰ ۳۸۶۰ ۳۸۹۰ ۳۹۲۰ ۳۹۵۰ ۳۹۸۰ ۴۰۱۰ ۴۰۴۰ ۴۰۷۰ ۴۱۰۰ ۴۱۳۰ ۴۱۶۰ ۴۱۹۰ ۴۲۲۰ ۴۲۵۰ ۴۲۸۰ ۴۳۱۰ ۴۳۴۰ ۴۳۷۰ ۴۴۰۰ ۴۴۳۰ ۴۴۶۰ ۴۴۹۰ ۴۵۲۰ ۴۵۵۰ ۴۵۸۰ ۴۶۱۰ ۴۶۴۰ ۴۶۷۰ ۴۷۰۰ ۴۷۳۰ ۴۷۶۰ ۴۷۹۰ ۴۸۲۰ ۴۸۵۰ ۴۸۸۰ ۴۹۱۰ ۴۹۴۰ ۴۹۷۰ ۵۰۰۰ ۵۰۳۰ ۵۰۶۰ ۵۰۹۰ ۵۱۲۰ ۵۱۵۰ ۵۱۸۰ ۵۲۱۰ ۵۲۴۰ ۵۲۷۰ ۵۳۰۰ ۵۳۳۰ ۵۳۶۰ ۵۳۹۰ ۵۴۲۰ ۵۴۵۰ ۵۴۸۰ ۵۵۱۰ ۵۵۴۰ ۵۵۷۰ ۵۶۰۰ ۵۶۳۰ ۵۶۶۰ ۵۶۹۰ ۵۷۲۰ ۵۷۵۰ ۵۷۸۰ ۵۸۱۰ ۵۸۴۰ ۵۸۷۰ ۵۹۰۰ ۵۹۳۰ ۵۹۶۰ ۵۹۹۰ ۶۰۲۰ ۶۰۵۰ ۶۰۸۰ ۶۱۱۰ ۶۱۴۰ ۶۱۷۰ ۶۲۰۰ ۶۲۳۰ ۶۲۶۰ ۶۲۹۰ ۶۳۲۰ ۶۳۵۰ ۶۳۸۰ ۶۴۱۰ ۶۴۴۰ ۶۴۷۰ ۶۵۰۰ ۶۵۳۰ ۶۵۶۰ ۶۵۹۰ ۶۶۲۰ ۶۶۵۰ ۶۶۸۰ ۶۷۱۰ ۶۷۴۰ ۶۷۷۰ ۶۸۰۰ ۶۸۳۰ ۶۸۶۰ ۶۸۹۰ ۶۹۲۰ ۶۹۵۰ ۶۹۸۰ ۷۰۱۰ ۷۰۴۰ ۷۰۷۰ ۷۱۰۰ ۷۱۳۰ ۷۱۶۰ ۷۱۹۰ ۷۲۲۰ ۷۲۵۰ ۷۲۸۰ ۷۳۱۰ ۷۳۴۰ ۷۳۷۰ ۷۴۰۰ ۷۴۳۰ ۷۴۶۰ ۷۴۹۰ ۷۵۲۰ ۷۵۵۰ ۷۵۸۰ ۷۶۱۰ ۷۶۴۰ ۷۶۷۰ ۷۷۰۰ ۷۷۳۰ ۷۷۶۰ ۷۷۹۰ ۷۸۲۰ ۷۸۵۰ ۷۸۸۰ ۷۹۱۰ ۷۹۴۰ ۷۹۷۰ ۸۰۰۰ ۸۰۳۰ ۸۰۶۰ ۸۰۹۰ ۸۱۲۰ ۸۱۵۰ ۸۱۸۰ ۸۲۱۰ ۸۲۴۰ ۸۲۷۰ ۸۳۰۰ ۸۳۳۰ ۸۳۶۰ ۸۳۹۰ ۸۴۲۰ ۸۴۵۰ ۸۴۸۰ ۸۵۱۰ ۸۵۴۰ ۸۵۷۰ ۸۶۰۰ ۸۶۳۰ ۸۶۶۰ ۸۶۹۰ ۸۷۲۰ ۸۷۵۰ ۸۷۸۰ ۸۸۱۰ ۸۸۴۰ ۸۸۷۰ ۸۹۰۰ ۸۹۳۰ ۸۹۶۰ ۸۹۹۰ ۹۰۲۰ ۹۰۵۰ ۹۰۸۰ ۹۱۱۰ ۹۱۴۰ ۹۱۷۰ ۹۲۰۰ ۹۲۳۰ ۹۲۶۰ ۹۲۹۰ ۹۳۲۰ ۹۳۵۰ ۹۳۸۰ ۹۴۱۰ ۹۴۴۰ ۹۴۷۰ ۹۵۰۰ ۹۵۳۰ ۹۵۶۰ ۹۵۹۰ ۹۶۲۰ ۹۶۵۰ ۹۶۸۰ ۹۷۱۰ ۹۷۴۰ ۹۷۷۰ ۹۸۰۰ ۹۸۳۰ ۹۸۶۰ ۹۸۹۰ ۹۹۲۰ ۹۹۵۰ ۹۹۸۰ ۱۰۰۰۰

حالا بی مقدمه بگویم ۹۲٪ مردم بی احساس و بی حس

drawn 1119 713 deposited at Bureau 1870, 1870, 1871 3rd " "

في كتاب المجلد ١٩٣ ١٩٤ نبذة في صحيفه و منشور ١٩٨٩

۳۰ + دره کی کو چارواش ۱۹۲ ۴۱۹۰ دره کی قصبہ اجکھنڈ ۲۲۰

١٩٨٤ ٢٩

74 92 2 42 2 7

[illegible]

ابہ سہیل میں شادی ۱۸۶۱ء

نيو صومع الهندو صومع بومب بومب de FIA

في جلد من جلد البقر، رقيقاً جداً، وهو المصنوع من اللحم في ٢ و ٣ و ٤ و ٥ و ٦ و ٧ و ٨ و ٩ و ١٠ و ١١ و ١٢

به خدیو سقندر بن محمد بن الحکام ۳۳۶

هو عمي المحسن ابي فكري الشاذلي كرمه الله وجعلنا من فضله في سكون

704 60-984

انہو نے سب اچھوتوں سے بدھ - پرہیز کرنے کی تلقین کی ۱۳۲

ایک عالم و فاضل کی خدمت

هو "عصم بن محمد حلي" الله يحفظه عن مصنف في شرح المشهور (١٤٠٢)

أبو حمزة محمد بن الحسين الحلي

١٦٠-١٢٩ : كتابه في الانواء

١٠٤٧-٩٦٥ هـ : في هذه الفترة كان يقيم في مكة المكرمة ، حيث كان له دور كبير في النهضة العلمية والثقافية التي تشهدها المدينة آنذاك .

مركز محمد في سنه ١١٨ كسبه في الانوار هي منسوب السور

[illegible][illegible]

عدد الملاحظات: ٢١٨ ٢١٧ مع ٢١٨ ٢١٧ هو رقم ١٧٩ هو رقم في مقدار الاستدلال

□ □ □

٢١٩ مصبور الارمني (عبد بن أحمد) اللغوي * قوله في الانباء ٣١٩

٢٤٥ من دور مبصر، دور صلاة : رسائله في الهند ١٧٥، حسابي اثنتان ٢٤٥

440

١٣٠ بحـ 'الجمـ الرارـ الصوى' كتابـ فـ الانواء

به نفع المومنين محمد بن محمد) كتابه المختصر في استعماله اوار السمين

١٧٨ كعبه خدایان بحسب نظم ١٨٦ و ٢٢٦ بحسب طقوس ٢٢٩ و ٢٣٥

أبو بصير المطرق نقله كتب المغالات الأربع الى العربية ١٢٦

أنتسجيسيا (episcyria) قريتها العرب بالانواء ١٣٧٠ و ١٣٦٠ هـ

أثير الدين الأبهري : أطلب الأبهري

٢٩ (condonners) الاتحادات

أحكام الصوم : اطلب علم أحكام الصوم

احمد بن محمد الطائفي في التفسير

امجد بن محمد بن اسماعیل

أجد نفسي ذلك (وهو الآن بعد) حذية في هم نفسي صائب المستنظمه ٨١

احمد بن محمد البرزى اطلب ان غالب نجد

أشهد أن لا إله إلا الله محمد رسول الله صلى الله عليه وسلم

أحمد بن علي بن منصور أبو بكر: أطلب ابن وحشية.
أحمد بن عمر بن رسته: أطلب ابن رسته
أحمد بن محمد بن عبد الجليل السكري أبو سعيد: أطل ندوزان الأرض حول
مصر ٢٥١ و ٢٥٢

أحمد بن يحيى الحميد: تعريفه لعلم الهيئة ٢٧ ح ٢.
أحمد بن يوسف بن بزاز مصري: كتابه في أعمار الخيل ٢٦ شرحه علي
كتاب أحمد بن عيسى بن ٢١٩

الأخضر الأصغر: عبد حسن بن يحيى: كتابه في الألبان ٢٢٤
الأخضر الصغير: عبد بن يحيى: كتابه في النواكب ٢٢٩-٢٢٩
أحمد الصفار: كتابه في أعمار الخيل ٢٥ أعلام أعمار الخيل منهم ٢٦-٢٥
تعريفهم بعلوم السيادة والاعمال ٢٢ ح ٣ و ٢٥

أدراوعا (Adrauca) كتابه في دوا الخيل
الأدريسي: أحمد بن محمد السمرقندي: كتابه في دوا الخيل ٢٧٢-٢٧٢
أدناس: أطلب أدناس

أدناس (Adnas) في كتاب السمع من الهند ١٦٥
أدوا السمع: كتابه في أوساط الدوا من أعلام الخيل
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
١٧٨ ١٧٩ كتابه في دوا الخيل

أدناس (Adnas) في كتاب السمع من الهند ١٦٥
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢

أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢

أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢

أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢
أدناس: كتابه في دوا الخيل ١٥١ ١٥٢ ١٦٢ ١٦٢ ١٦٢ و ١٧٢

اسم الدين من طيف الله بدهلوي اللاهوري نعرفه له الهيئه ٣٢ ح
 شرحه على كتاب بشرح الافلاك ٩١ ح ٢
 امرؤ القيس الشاعر: ابيات من المسقط المنسوب اليه ٣٤١ ح ٢ بيت له
 ٣٢٩-٣٢٥

امريكا: طول الميل العربي واكتشفها ٢٩٣
 الاسطر: سمها في الفود المنسوب ١٢٦ و ١٢٩ و ٣١٣-٣٢٠
 امونيوس اليوناني (Aimmonius): ٢٧ ريشه المنقول الى العربية ٢٢٨
 انعطاف الاق: شرحه وقامه ٢٩٠ ح ٢ و ٢٩١
 الاندروغ: من راندرج الفارسي اويس الاندروغ مصنف ١٩٦ ح ١ كتاب
 له في احكام الصور يقتل الله منقول من اليهودية ٢١١-٢١٣
 الاندلس: معنى مدينة قرطبة ٧٦ ح ٢

انطونيوس او طيمونيوس اليوناني (Antiochos): ١٤٦ نقل كتابه الى العربية ٢١٦
 انطونيوس: ٢٧٧ ح ٢ و ٢٩١ ح ٢
 الانواء: حقيقه معده عند عرب حقيقه ١٢٦ و ٣١٣-٣٢٢ احوال منها العربية
 من ١٢٦ و ٣١٢-٣٠٣ ح ٢ حسب اخطاء معده نلعه في تعريف
 ٢٢١-٢٢٢ سمعها ليا لتحيي ملكه السمة ٩٢ و ١٠١ و ١٢٧-١٢٨ ح ٢ كتب
 حسب معده في القس بني والكتب و ١٢٨ و ١٢٣ و ٣٢٢-٣٢٣
 معمر: ١٢٨ في حسب نقيضه معده من اليونانية او المصنفه على
 مذهب اليونان ١٢٣-١٢٦ ح ٢ كتب في الانواء على مذهب اليونان ١٢٦-
 ١٢٩ لفظ السوء بمعنى المظ ٣٢١-٣٢٢

انوار (anargia): اسم طريقه للهند في الحساب العلكي ١٢٧ و ١٧٨
 الايه في حسب ان عس لاهوتي
 ايه لسياس طوبه في ١٨٦
 وانكسر اليوناني (Antolikos): ١٣٥ و ٢٩٨
 انطونيوس اليوناني (Antolykos): نقل كتابه الى العربية ٢٢٩
 انوار: وهم من معده ١٢٩
 انطونيوس: فستوس حوربي ٢٨ و ٢٨١ ح ٢ من معده العنصره من
 اصوبه ٦٠ و ٦٩ ح ٢ هو نوب انه سم حسب ٣١١

انوار: مؤلف من عند بعض النسخه ٨٩ ح ٢
 انوار العالم: المستند ٨٢ ح ٢ من الارخمهر ١٥٣ و ١٥٤
 الانصاري: اطلب عضد الدين
 الاندروغ: صاحب كتاب في اماليه من الاندروغ ١٩٦ ح ٢ و ٢١٢ انطوب
 الاندروغ

أيرن الإسكندراني (Heron) : ٢٧٩

أيوب : تفسيره لأربع بطليموسى ٢٢٧.

باس : آراء أهلها في السموات السبع ١٠٥ و ١٦٠ منارل القمر عندهم ١٢١

١٢٢. قولهم في القران والطوفان ١٥٢ ح.

بادروغوما : تصغير اذروغوما (hydragogia) وهو اسم كتاب رعيه العرب اسم

رجل ٦١ و ٢١١

المناني (أحمد بن حنبل بن سنان) ربيعه ٦٢ سبو حنبل حنيعة في ذكره مريش

٧٨ وصف منارل القمر عن طريقه غير طريقه العرب القدماء ١١٩-

١٢٠. قوله في صعوده علم الهيئة وقصده ٢١٢-٢١٥ و ٢٢٦-٢٣٥. قوله

في فصل بطليموس ٢١٥ اسمعاليه المنكسبي سفل قزني عن السرنائمه

٢٢٦-٢٢٩

التعكك : اسم رجل عند الفرس ٣٣٦

براهمسيطسدهنت (brahasaptsa) كتاب هندي اصل

السنهنتد العربي ١٢٩ و ١٥٠. اطلب السنهنتد

المرج اطلب المروج

المرهنتي عند العربي : برفعه عن الهيئة ٣٢ قوله في خط المنكسبي ٢٢٣ ح

برقلسي اليوناني (Proklus) : كتابه في ثلاث اعلق ١٤٨

برهمنيت الهندي (brahman) كتابه عن اسم حنبل العرب منه

سنهنتد ١٢٩ و ١٥١ و ١٥٢. كتابه الاكمد اطلب الاكمد

* المروج انقديه هو بيت في حرار ٨ و ١١٠ و ١١١ و ١١٢. مني حنبل اسم

المروج في كتيبي عند مسنده ١١١ و ١١٢. عدم مسنده اسمها بالمروج

مهم المصون ٣١٢ و ٣١٣ برف المروج نصهنتد ١١٩ ح

بروسوس (Hippocras) قوله في برف و حنبل ١٥٢ ح

نموندج : اسم كتاب مكرى عن جريده ١٩٣ عند المريد

المروق من عنص الهندي الشفر منه ٣١٨ و ٣٢١

برزهر بن بكمك : ١٨٩ و ١٩١ و ١٩٢. كتاب برف المصون

النه ١٩٢-١٩٥ و ١٩٦ و ٢١٦. كتاب مصون منه حنبل ١٩٥ و ١٩٦

المرندي (Mirz) وقيل المرندي : ١٩٦ و ٢١٦. صحنه كتاب في حنبل

الكتاب ١٩٢ و ١٩٥ و ١٩٦

المطرد : مبرجده منب برفه ٢١٦ و ٢١٧

حنبل : الفلكي (Hippocras) : منه في حنبل عن الهيئة برف حنبل بكمك

٢٩ غرضه في الهيئة ٣٢ كتب حنبل حنبل برف حنبل ٢٣٥ قوله

في سنن الارض و برف ٢٥ و ٢٥. حنبل في حنبل برف ٢٦٦

قوله في مقدار الارض وأغلاط السهود والبرجان والعرب في تكوير هياسه
٢٧٨ ٢٨٠ - كساند امكسطي هياسه وتنبه في رمي عاد العيث عند
العرب ٢١٥ و ٢٢١ ٢٢٠ و ٢٢٢ ٢٢١ من مضمونه ٢٢٢ ٢٢١ اصل هياسه
٢٢٢-٢٢٢ (٢٢٥). نقله إلى العربية ٢٢٦-٢٢٧. كتب هريته آلفت على
سواله ٢١. - كتاب المقالات الأربع: نقله إلى العربية ١٢٦ و ٢١٦-٢١٧
تحت اسمه في نظمومس ٢١٧-٢١٨. - كتاب القصة. منسوب إليه
روذا ٢١٩ شرح تفسر الدين الطوسي عليه ١٩٨. قول أبي حيان
الموحدي في مدحه ٢٢٢-٢٢٥. - كتابه في الانواء على منذهب اليونان
ان في ظهور بواكب سنة. نقله إلى العربية ١٣٥-١٣٥ و ٢٢٨. -
كتاب اخرى له حجب في العربية ٢٢٧-٢٢٨

نظمومس حسن اليوناني (Protemios (theodosius المعروف بعرب تكويره
بمجانم رسطومالس ١٢

بغداد. سسها والمكس ١٢٤ ١٢٤

يُلم: جهه ابلج امهل في كتب اللغة ٣١٢ ٣١٢

الملكوسي (محمد عبد الله) حاشيته على كتاب القرآني ٣٨

نفس صاحب سسر ١١١١ اليوناني ٥٩

نفس موسى بن سار ٢٨٦ و ٢٨٥ و ٢٨٦

نفس بن ساسي سنة خلاصه على ٣٩ ٣٩ كتابه لتفريع الافلاك

١١ و ٢٠ هـ في نسخة المغرب ٢٢٧-٢٢٩

اليد ٢٠ سسها بن طر و منازل القمر مع الفجر ١٢٦ و ١٢٦

البروني (ابن الركن) محمد بن احمد* مضمون كتابه العيون السعوى ٣٨ ٣٠

١٦٦ كتابه في ٢٠. سسها في ١٦٦ ٢٠ والمصنوع ٢٢٢ ٢٢٢ كتابه

في سسدهند ١٧٥ هـ في سسها ٩٠ ٩٠ هـ في الانواء والمور ١٢٤

١٢٦ هـ في خط سسدهند ١٥١ ١٥١ هـ في المرجع ١٥٢ ٢٠

هـ في حساب روم سسها ١٥٢ هـ في عمل الارو

حساب حركات الكوكب ١٧٨ ١٧٨ هـ في هـ من هـ هـ بن طر

والعربي ١٦٥ ١٦٦ و ١٦٧ ١٦٧ هـ ١٧ ١٧٢٠ ١٧٢ هـ في كتاب

برق ١٧٧ هـ في كتاب سسها ١٩٣ هـ في بعد مكسطي ٢٢٢

٢٢٢ هـ كتاب حسن نصف بعد ٢٢٦ هـ حساب سسها ٢٢٥ هـ

خط سسها ٢٢٩ هـ هـ في سسها سسها الارو ١٥٢ هـ سسها

٢٢٥ ٢٢٥ و ٢٢٥ هـ في كتاب سسها الارو ٢٢٥ ٢٢٥ هـ

في سسها عرب سسها ٢٢٥ هـ في سسها ٢٢٥ ٢٢٥ هـ

س سسها في سسها ٢٩

- الميثاق (التقاضي عبد الله بن عمر): كتابه مطالع الانظار ٢٧
 براغما (parapegma): نوع من التقاويم عند اليونان ١٣٣
 بسمندونيوس (Poseidonios) مؤلف في معيار الارض ٢٧٨ ٢٧٦
 اليهودي صهيون عريضة الخط اليهودي ٢٠٢ كتيب يهودية صهيون في العربية
 اطلب العزم
 فيثاغورس اليوناني (Pythagoras) قال تدور الارض حول محورها ٢٥١ قال
 بكترويه الارض ٢٦٠-٢٦١
 الفرج موصولة ٧ * كتب في الفرج بحث من صحة مصادره ونسبه ٦٥
 ٦٤٦١ اهمية تاريخ العنود ١٣٠٥ و ٢٠٧٧ نسخة تاريخ العنود فسمين
 ٢٤-٢٥ اطلب توارخ وحساب السنين
 تمطيط الارض بغيره ٢٠١ ٢٠٢ نسخة ٢٦٢٩٨
 * التسطيح في اصطلاح الرياضيين ١٦٢ ١٦٣
 * ندمي نسخة ٢١٦ ٢١٧
 * المذنب نسخة في مصطلح علماء الفلك ١٨٦ ٢٠٢ اطلب حساب السنين
 النجمي اطلب ان الخمس النجمي
 نسخة اطلب من خطاء النجوم
 منظم منظم او منظم او منظم ١٩٣ النسخة عند ومن كذا في فريخ
 في السهوية ومنه في نسخة ١٩٦ ٢٠٣
 مذكورات السنين العرفاني كتيب نسخة مذكورة ١٩٨ ٢٠٢ ٢٠٣ ٢٠٤
 ٢١ ٢٢ ٢٣
 * الموانع من الكم كتيب نسخة نسخة هذا الاصطلاح ٢١ ٢٢
 توارخ سمي بغيره في سمي صدر فكمه ٢١ ٢٢
 نسخة وحساب السنين
 وكرس السنين المذنب (Eukrost) كتيب من نسخة مذكورة وطبعه
 ٢٠١٩٨ ٢٠٢ كذا في نسخة من قبل ١٩٧ ٢١٦
 مذكورة او مذكورة السنين اطلب مذكورة
 ثابته بن مرة كتابه في الانواء على منسوب اليونان ١٣٥ كتابه في الانواء
 ٢٢٠ اصلاحه لتاريخ المصطفى ٢٢٢-٢٢٣
 تاوديسيوس اليوناني (Theodosios): نقل كتيب ٢٢٩
 تاوقيل المصنف: اطلب ثوقيل
 ثور الاسكندراني (Leon) ٦٠-٦١ نسخة ٢٢٨
 التورث اطلب يوم التورث
 الثعل ونسخه في رأي ارسطوطاليس والعرب ٢٢ ٢٣

- جسيم الزيات: قوله في فهرسة المكتبة العمومية بدمشق ٨٣٠٨١
 لم يحصل الآراء في معتقه في أواخر مباحثه ومنازل الإسلام ٨٥ و ٨٩ و ٩٥
 ٩٦ و ١٠٠-١٠٤ و ١٠٣
 الحجاج بن مطر مترجم المتعسفي ٢٢٢
 الحجاج بن يوسف وأبوه ٢٣١
 "إمداد من فلك البروج ١٩٧ ج ١
 "المقد في مصطلح ابن سينا: ٢٨ ج ١
 "حركة الكواكب الثابتة عند العرب ٢ ج ٢ و ٢٢٨ ج ٢
 الفروق الهندسية اليونانية ١١٦
 لفردي ٣٢٣
 حساب التعاضل والتكامل. اختراعه ١٤
 حساب النسب في الهندسة ٨٦-٩٠ ج ١
 حساب المثلثات دبر الهند في برهانه ١٨٠ عند العرب ٢٣٥-٢٣٦ و ٢٦٦
 ٢٦٥ و ٢٦٩-٢٦٨ قواعد حساب المثلثات المستوية ٢٣٥-٢٣٨ والكروية
 ٢٦٩-٢٣٨
 حسن بن حسن السمرقندي ٣٢١-٣٢٢
 حسن بن علي العمري: حواشيه على شرح المواهب ٣٧
 الحسن بن الحسين النعماني: منتخب السند ١٧٥ ج ٢
 الحسن بن سهل بن توفيق: كتابه في الأنواء على مذهب اليهود ١٣٥
 الحسن بن الصباح (وقيل صباح): رتبته ١٧٥
 الحسين بن مطير الأسدي الشافعي: بيت له ٣٢٦
 الحكمة الإلهية أو ما بعد الطبيعة: مباحثها ٢٨
 الحكمة الرياضية أو الهندسية: مباحثها ١٧٥ و ١٧٦ ج ١ ري السبع
 ٢٨ ٢٩
 الحكمة الطبيعية: مباحثها وأصولها وقرونها على رأي أسقف ٢٨ ٢٨
 الهندسة المطوية: طباع الهندسة
 حذيفة آل مروان لعب خالد بن برمك من معانيه ٢٣٧
 "جائني: معناه ٣٩٢ (و ٢)
 جهر الاصغاني: كتابه في التاريخ ١٨٧
 حميد بن إسحاق (والصواب إسحاق بن حميد بن إسحاق ٢٢٧ و ٢٢٨ ج ١
 الحارثي (عبد الرحمن): رتبته السعدي ١٧٩
 خالد بن عبد الملك القرظي: لم يدره من محيط الأرض ٢٨٢
 خالد بن كلثوم الكلبي: لعنه بكتبه من صاحب كتاب في الأدب ٢٧٣

[illegible]

عمر بن سعد الشافعي سنة ٢٢٣.
عمر بن الخطاب طبري ١٢٥ ٢ ١٢٦٠ مفسر كتب بولاق ٢١٧
عروة بن أبي العز بن عيسى بن عيسى
عزري بن حماد الأحمدي سنة في يهتف القديسة ٢٦ ٢٦ على من دم ريس
العقيدات ٢٢٢-٢٢٣ عروة في تامل من جهاد ٢٢٣

العزيري (Lazari) ميخائيل ٥٨

علاء الربيعي السفر سنة ٢٢٣ ٢١٨ ٢١٧ ٢٢١ ٢٢١ ٢٢١
العزيري بن نصر سنة ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣
علاء الدين الرازي سنة ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣
علاء الدين ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣
٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣
٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣

العزاسي عروبة ٢٧ ٢٧

العزاسي السفر سنة ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣
العزاسي سنة في عروة عبد الحكيم سنة ١٢٧-١٢٦ و ١٢٣ ١٨١
العزاسي سنة في واد: أندوك العباسية ١٢٦ و ١٨١ منزل القبر عنهم
١٢١ ١٢١ ١٢١ ١٢١ ١٢١
١٢١ ١٢١ ١٢١ ١٢١ ١٢١
١٢١ ١٢١ ١٢١ ١٢١ ١٢١
١٢١ ١٢١ ١٢١ ١٢١ ١٢١

العزاسي

العزاسي سنة ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣
العزاسي سنة ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣
العزاسي سنة ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣
العزاسي سنة ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣ ٢٢٣

العزاسي سنة ٢١

العزاسي سنة ٢١ ٢١ ٢١ ٢١ ٢١

العزاسي سنة ٢١ ٢١ ٢١ ٢١ ٢١

العزاسي سنة ٢١ ٢١ ٢١ ٢١ ٢١

*العزاسي سنة ٢٨

*العزاسي سنة ٢٨ ٢٨ ٢٨ ٢٨ ٢٨

*العزاسي سنة ٢٨ ٢٨ ٢٨ ٢٨ ٢٨

العزاسي سنة ٢٨ ٢٨ ٢٨ ٢٨ ٢٨

العزاسي سنة ٢٨ ٢٨ ٢٨ ٢٨ ٢٨

$F + G \cdot F + 2$ ist die Summe der 3. u. 4. Zeilen!!

مكة الحرام ١٤٣٥ هـ. ١٤٣٥ هـ. ١٤٣٥ هـ.

في بلاد الطرابلس منى خلد الأحمدي

1275 29 140 = 122 1225 1225 1225

فاسون فاسون: رجحان سے محفوظ کرنے کی حد ۲۸۱-۲۹۲

طبعة اوله رهبانیه کتبخانه فی کوفه ۱۳۶ ۱۳۳

٤٠ طبعه في المصطفیٰ ندره در نظام ۱۹۲۲ ع. در مشهد و تبریز

جاءتكم رسالة من

جانکدستون تندر عطارد و قمر

فصل دوم در بیان احوال و حال

محمد بن اسماعیل بن علی بن محمد

مجله و انتشارات علمی و تخصصی - چاپ و نشر - ۱۳۹۱

174 2 4

مجلس من محاسبين في بيوتهم في حلقهم في شوارعهم في ١٢٩

$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{\rho} \right) = - \frac{1}{\rho^2} \frac{d\rho}{dt}$

$$m \cdot DT_{\text{max}} \leq T_{\text{max}} \quad m = 1, 2, \dots$$

مجلسه اول - ۱۳۸۵

الحمد لله الذي جعلنا من عباده المخلصين

۱۹۰۶ هجری

الحمد لله الذي جعلنا من عباده المخلصين

مجلس شورای اسلامی

مجلس شورای ملی - تهران - ۱۳۰۵

مستند شماره ۱۲۶ در کتاب مستند علیه

العدد ١٥ ١٩٣٥ و ٢ ١٨٩٥ من سنة ١٩٣٥ إلى سنة ١٩٤٠

۱۹۷۳ = ۲۴۶۳۳۳ - جمعہ + کتب علمی، اشاعت ۱۹۹۸ء

184 2nd 2nd 1st

مجلس شورای اسلامی ایران - تهران - ۱۳۸۵

الحمد لله الذي جعلنا من عباده الصالحين

44-47 3 1/2

الحمد لله الذي جعلنا من عباده المخلصين

*أندلس: نظم غزل 261 في 200 م. على يد الأصمعي 203 م.

بریدی ابو احمد ابن عمر کمانہ فی الارض ۲۲۳-۲۲۲

میرورونی اظہار حقائق پر محمد اصفیٰ

- ۶۵۹ -

موسى بن بكر - محمد بن علي، وعنه: ٢٨٦، ٢٨٧، ٢٨٨

طبعیاتی اذہب کا خلاصہ

صبرك اللطيف بمسألة علي حقه ٣٦

امامی کا نظریہ فی حق و حقیقتی کے تحت ۲۹۳ء تک ۲۷۴ء تک

حول اميل العربي ٢٨٨

میلانوس: تصنیف میلانوس ۶۱

المابقه الدمناني المباعه . بيعت في ٢١٨

[illegible]

المساء من منازل القصور أسبيلاً نحو مصيفها ١١٥. يوم طوفت يدوي ٢١٩

بالحكم المذكور في مسود الكفاية رحمه الله

^٤ نافي . . . هذه المسيرة في خمسين سنة ١٧ - ٢٠

الكتاب منقول في المجلد الخامس عشر - ج ٣٩ - طبع في

نستقدم والكواكب الثمانية

الحديث الطيب في الحديث

*النسب : الآيات العشرية في ٨٧-٨٨ . ا ح د هـ هـ ز ح ط ي ك ل م ن س ع ف ق ر ش ت ث ج د ذ

۸۷-۹۵ ای دسبر دی. ۹۶-۹۷ ای. ۹۸-۹۹ ای.

ای نسیب کے ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۳، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۰۶، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۱، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۳۸، ۲۳۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۸، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۱، ۲۵۲، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۵۶، ۲۵۷، ۲۵۸، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۶۵، ۲۶۶، ۲۶۷، ۲۶۸، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۲، ۲۷۳، ۲۷۴، ۲۷۵، ۲۷۶، ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۷۹، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۸۲، ۲۸۳، ۲۸۴، ۲۸۵، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹، ۲۹۰، ۲۹۱، ۲۹۲، ۲۹۳، ۲۹۴، ۲۹۵، ۲۹۶، ۲۹۷، ۲۹۸، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۰۶، ۳۰۷، ۳۰۸، ۳۰۹، ۳۱۰، ۳۱۱، ۳۱۲، ۳۱۳، ۳۱۴، ۳۱۵، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۱، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۴، ۳۲۵، ۳۲۶، ۳۲۷، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۱، ۳۳۲، ۳۳۳، ۳۳۴، ۳۳۵، ۳۳۶، ۳۳۷، ۳۳۸، ۳۳۹، ۳۴۰، ۳۴۱، ۳۴۲، ۳۴۳، ۳۴۴، ۳۴۵، ۳۴۶، ۳۴۷، ۳۴۸، ۳۴۹، ۳۵۰، ۳۵۱، ۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۵۶، ۳۵۷، ۳۵۸، ۳۵۹، ۳۶۰، ۳۶۱، ۳۶۲، ۳۶۳، ۳۶۴، ۳۶۵، ۳۶۶، ۳۶۷، ۳۶۸، ۳۶۹، ۳۷۰، ۳۷۱، ۳۷۲، ۳۷۳، ۳۷۴، ۳۷۵، ۳۷۶، ۳۷۷، ۳۷۸، ۳۷۹، ۳۸۰، ۳۸۱، ۳۸۲، ۳۸۳، ۳۸۴، ۳۸۵، ۳۸۶، ۳۸۷، ۳۸۸، ۳۸۹، ۳۹۰، ۳۹۱، ۳۹۲، ۳۹۳، ۳۹۴، ۳۹۵، ۳۹۶، ۳۹۷، ۳۹۸، ۳۹۹، ۴۰۰، ۴۰۱، ۴۰۲، ۴۰۳، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۰۸، ۴۰۹، ۴۱۰، ۴۱۱، ۴۱۲، ۴۱۳، ۴۱۴، ۴۱۵، ۴۱۶، ۴۱۷، ۴۱۸، ۴۱۹، ۴۲۰، ۴۲۱، ۴۲۲، ۴۲۳، ۴۲۴، ۴۲۵، ۴۲۶، ۴۲۷، ۴۲۸، ۴۲۹، ۴۳۰، ۴۳۱، ۴۳۲، ۴۳۳، ۴۳۴، ۴۳۵، ۴۳۶، ۴۳۷، ۴۳۸، ۴۳۹، ۴۴۰، ۴۴۱، ۴۴۲، ۴۴۳، ۴۴۴، ۴۴۵، ۴۴۶، ۴۴۷، ۴۴۸، ۴۴۹، ۴۵۰، ۴۵۱، ۴۵۲، ۴۵۳، ۴۵۴، ۴۵۵، ۴۵۶، ۴۵۷، ۴۵۸، ۴۵۹، ۴۶۰، ۴۶۱، ۴۶۲، ۴۶۳، ۴۶۴، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۶۷، ۴۶۸، ۴۶۹، ۴۷۰، ۴۷۱، ۴۷۲، ۴۷۳، ۴۷۴، ۴۷۵، ۴۷۶، ۴۷۷، ۴۷۸، ۴۷۹، ۴۸۰، ۴۸۱، ۴۸۲، ۴۸۳، ۴۸۴، ۴۸۵، ۴۸۶، ۴۸۷، ۴۸۸، ۴۸۹، ۴۹۰، ۴۹۱، ۴۹۲، ۴۹۳، ۴۹۴، ۴۹۵، ۴۹۶، ۴۹۷، ۴۹۸، ۴۹۹، ۵۰۰، ۵۰۱، ۵۰۲، ۵۰۳، ۵۰۴، ۵۰۵، ۵۰۶، ۵۰۷، ۵۰۸، ۵۰۹، ۵۱۰، ۵۱۱، ۵۱۲، ۵۱۳، ۵۱۴، ۵۱۵، ۵۱۶، ۵۱۷، ۵۱۸، ۵۱۹، ۵۲۰، ۵۲۱، ۵۲۲، ۵۲۳، ۵۲۴، ۵۲۵، ۵۲۶، ۵۲۷، ۵۲۸، ۵۲۹، ۵۳۰، ۵۳۱، ۵۳۲، ۵۳۳، ۵۳۴، ۵۳۵، ۵۳۶، ۵۳۷، ۵۳۸،

*المجلسة الخامسة في مصطفى طاهر ١٢٠ ٥

[illegible]

٢٦ كتاب تاريخ مصر من سنة ٣٧٠ هـ كتاب تاريخ مصر من سنة ٣٧٠ هـ كتاب تاريخ مصر من سنة ٣٧٠ هـ

تاکم نر حکومتی ۲۱ نسو کمر ۱۹۸ = سمعہ بعظ الم

١٣٦ هـ ٢٤٠ م

المستمرى به من اجبي على المستمى ٩١٩

المصور - سميح كرم في الانوار ١٤٨

الحفظه تركموري في ذلك الشهر ٢٩٧. ٢٩٦

خادم الدين الحسن النعماني المصنوع في شهر رجب سنة ١٠٢٨

خطامی ۱۵۰۰ یی سید محمدی هم راجہ راجہ ۲

نكسٹر (nakshatra) * اسم منازل القمر والهندية: ۱۴۰

المؤيد الطوسي الآلاف

بودتختن المدارس الحاجم ۱۲۲ (معدا) ۱۲۳ ۱۲۵

النيران والشمس تعبرها بأحسن أساليب ٢٩

المصريين ، عندهم نالهم ٩٩ عدد ٢

- ١٧٥ - ...
 ... ٢٢٥ ٢٢٦ ...
 ... ١٥٣ ... ١٩٧٠
 ... ١٧٨ ١٧٧ ...
 ... ١٩ ...
 ... ٣٢٢ ...
 ... ٢١٦ ١٦٣ ١٦٢ ...
 ... ٢٧٥ ٢٧٦ ...
 ... ١٧٩ ... ١٨٢ ١٨٣ ...
 ... ٢٢ ٢٣ ...
 ... ١١٨ ١١٧ ... ١٢١ ١٢٢ ...
 ... ١٨ ١٢٩ ...
 ... ١٨ ١٧٩ ...
 ... ١٥٤ ١٥١ ...
 ... ١٧٩ ١٧٨ ...
 ... ١٨ ...
 ... ١١٩ ...
 ... ١٢٧ ١٢٦ ...
 ...
 ... ١٩٥ ١٩٣ ...
 ... ٢٢٦ ...
 ... ١٩٧ ...
 ...
 ... ١٣٢ ...
 ... ١٣٩ و ١٣٨ ...
 ... ٥١ ...
 ... ٢٨ ...
 ... ١٠١ ١٠٠ ١٠١ ...
 ...
 ... ٢١٦ ...
 ... ٢٢٦ ...
 ... ٢٧ ...

تکلیف ۱۱ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۱۲ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۱۳ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۱۴ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۱۵ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۱۶ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۱۷ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۱۸ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۱۹ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۲۰ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۲۱ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۲۲ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۲۳ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۲۴ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۲۵ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۲۶ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۲۷ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۲۸ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۲۹ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

تکلیف ۳۰ خدمت ۱۰۰۰ ۲۲۵۰ ۲۲۶۰

هرس غ. (فهرست)

Adward W.	۲۱۹۹ ۱۹۶	Chwieschp	۲ ۵۲ ۲۱۹۹ ۱۹۹۹ ۲۸
Am G. L.	۳۰۲	Clarke A. R.	۳۰۶
Amar E.	۹۲	Columbo J. Stof 10	۲۹۳
Baer Fr.	۲۱۲	Columbo G. M.	۲۷۲
Bauer J. J.	۳۰۲	Copeland A.	۲۵۲
Bayer J.	۱۱۲	Delambre J.-R.	۳۰۲
Benzenberg J. Fr.	۲۵۲	Derenbourg H.	۵۰۶
Berger H.	۲۷۲ ۲۶۸	Dittrich L.	۱۲
Bessel F. W.	۳۰۲	Dozy R. P.	۱۷۱
Bloch E.	(۳۳۲) ۱۲۳	Elcano S.	۲۶۶
Boll Fr.	۲۱۸۹ ۲۰۱۲ ۱۹۹	Faye H.-A.	۳۰۶
Bouche-Leclercq A.	۱۹۰	Fernel J.	۲۹۳
von Braunmühl A.	۱۷۱	Flamsteed J.	۱۱۵
Brockelmann C.	۵۷	Fleischer H. O.	۵۱
Cestani di Teano L.	(۱۰۲) ۱۰۰	Flugel G.	(۲۹۲ ۲۹۲ ۵۲ ۶۱) ۲۹-۲۸
Calapina A.	۲۲۲		۱۶ ۲
Carlini F.	۳۰۳	Foucault L.	۲۵۲
Carra de Vaux	۲۵۱	Fraenkel S.	۳۱۳
Cassini G. D.	۲۹۸	Gagnier J.	۹۲
Caussin J.-J.-A.	۲۸۱ ۱۸۶۳ ۱۳۱	Galilei G.	۳۰۲ ۲۵۲
Caussin de Perceval A.-P.	۹۶-۹۲	Galvani L.	۱۲
	۱۰۲ ۱۰۱۲	Garrez G.	۳۰۲

Geyser R.	512	Möller A.	512-513 513 513 513 513
Gmze F. R.	513 513		513 513
Gmze M. J.	513	Musil A.	513 513
Goldzeker I.	513	Nau F.	513
Goldschmidt	513 513	Newton I.	513 513 513 513
Goldschmidt	513		513
Gugheheim	513	Nöldeke Th.	513 513 513
Gurtl L.	513	Norwood R.	513
Gutler S.	513 513	Nord V. A.	513
Gutierrez A.	513 513	P. 100	513
Gutierrez A.	513	P. 100	513
Hairy J.	513	P. 100	513
Hjelt A.	513 513	P. 100	513
Hultsch F.	513	P. 100	513
Jaygoos Chr.	513	P. 100	513
Jaygoos I.	513	P. 100	513
Jackson A. V.	513	P. 100	513
Jacobi M. H.	513	P. 100	513
Janssen A.	513	P. 100	513
Kiepert H.	513	P. 100	513
Kiepert J.	513	P. 100	513
Kleinroth M.	513	P. 100	513
Lagrange G. L.	513	P. 100	513
Lammens H.	513	P. 100	513
L. Landberg G.	513 513	P. 100	513
Lane E. W.	513 513	P. 100	513
Leibnitz G. W.	513	P. 100	513
Lippert J.	513	P. 100	513
Magellano F.	513	P. 100	513
Margolouth D. S.	513	P. 100	513
Martin Th.-H.	513	P. 100	513
Mecciam P. F.	513	P. 100	513
Mittwoch E.	513	P. 100	513

أهلاً بكم في هذه الرحلة التي نقدمها لكم من قبل

८१

ॐ नमः

[illegible]

2000. 42

مكتبة جامعة القاهرة
القاهرة - مصر

72

النسب الخدم والبركات منسوبة
 ملكة صومالية الخليفة في
 ملكة صومالية الخليفة في

41

وہابیہ کی کتاب

[illegible]

47

۱- در مورد این کتاب و کتابخانه
 ۲- در مورد این کتاب و کتابخانه
 ۳- در مورد این کتاب و کتابخانه

44

المجلس العلمي
الاسلامي
الاسلامي
الاسلامي

شکستگیها برآیند کمبود و عدم درجهیت A میباشند و شکستگی سیمانی
عند غرض ساخت در آن صورتی که آن را بکارند

طابقا ۱۱ الی ۱۵ نمبر ۲۰۰۰ء میں ۱۵۰۰۰۰ روپے

42

[illegible]

1

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

والنجوم بمعنى بقايا النجوم * عند فناء نوري في القرن

4

من الشجر

مكتبة الجاهلية تبيع : في الخلام في صلب النعمان التفتت عن الامهات .

—

کھڑی ہو، اچھا لکھو، ہر کلمہ میں کل غم نہ رہا

[illegible]

- الثالث للهجرة وأصلها همداني - مكتبة في المنازل عند اسم غير العرب - أنوار المنازل وأصلها تاحوال بالهواد وحواثل الخو من رأي عرب همداني
- ١١٧ المتكسرة السابعة عشرة دتمة الكلام على اسم ل وياوي اسمعالي الأسماء حسب الزمان عند عرب الجاهلية - أسماء كتب مختصة بالمنازل والأقوال ألقت في القرن الثاني والثالث والرابع للهجرة - معنى لفظ « الأقوال » عند بعض العلقيين - علم الفلك في العصور الأولى ودواثل القرن الثاني للهجرة عدم اهتمام المسلمين به
- ١٢٧ المتكسرة العسرون أوائل أسماء المسلمين بعام النجوم ولا سبب لعدم حكم النجوم - ترجمة كتاب مسعود إلى هرمس في عهد بني أمية - نسخة المصور العباسي والمتحور - دأب هرمس في بناء اسمعالي المسلمين بأحكام النجوم - أول احتياج العرب إلى الأسطرلاب
- ١٢٩ المتكسرة الحادية والعشرون كتب همداني في علم الفلك تدب في العبدية في من نسخة العباسي المصور طريقة حسب كتابات السموونية في ذلك الكتاب - أصل تسميته منه ر د س الواردة في بالغات العرب في الفلك والمقاربات
- ١٤٩ المتكسرة السابعة والعشرون ابتعث من الفزاري المعنفي بكتاب السند الهند وتما وقع في حصاره في الأندلس في كد العرب بكتاب من يعقوب ابن سفيان وأسمعه في علم الفلك
- ١٥٩ المتكسرة الحادية والعشرون انصار من اشكل في أسماء كتب يعقوب بن حارم كتب همداني آخر في علم الفلك وحيد العرب في مذهبها في عهد النعمان بن المنصور كتاب الأركند وكتاب الأزهيمر - تأليف كتاب مسند هند ومذهب في حكا علم الفلك عند العرب
- ١٦٨ المتكسرة الرابعة والعشرون كتاب همداني يعقوب بن البرقي - أنوار سحر وضعه بعد العتبات بفسد عذاهب همد في حساب حراب الكه كتب - تم بقرص في أوائل علم الفلك عند العرب اسمعالي - كتب في أسماء أو ر د السند من يعقوب بن النعمان السبعة - إلى العبدية
- ١٧٧ المتكسرة خمسة والعشرون انصار ر د نسخة ومذهب عند العرب تدب في حكم النجوم مسبوقة ل ر كتب بجهن في العرب ب يعقوب أو نسخة كتب المولى دأب كتب في حصار نجوم نسخة ل ر د كتب نسخة من مذهب ل ر كتب



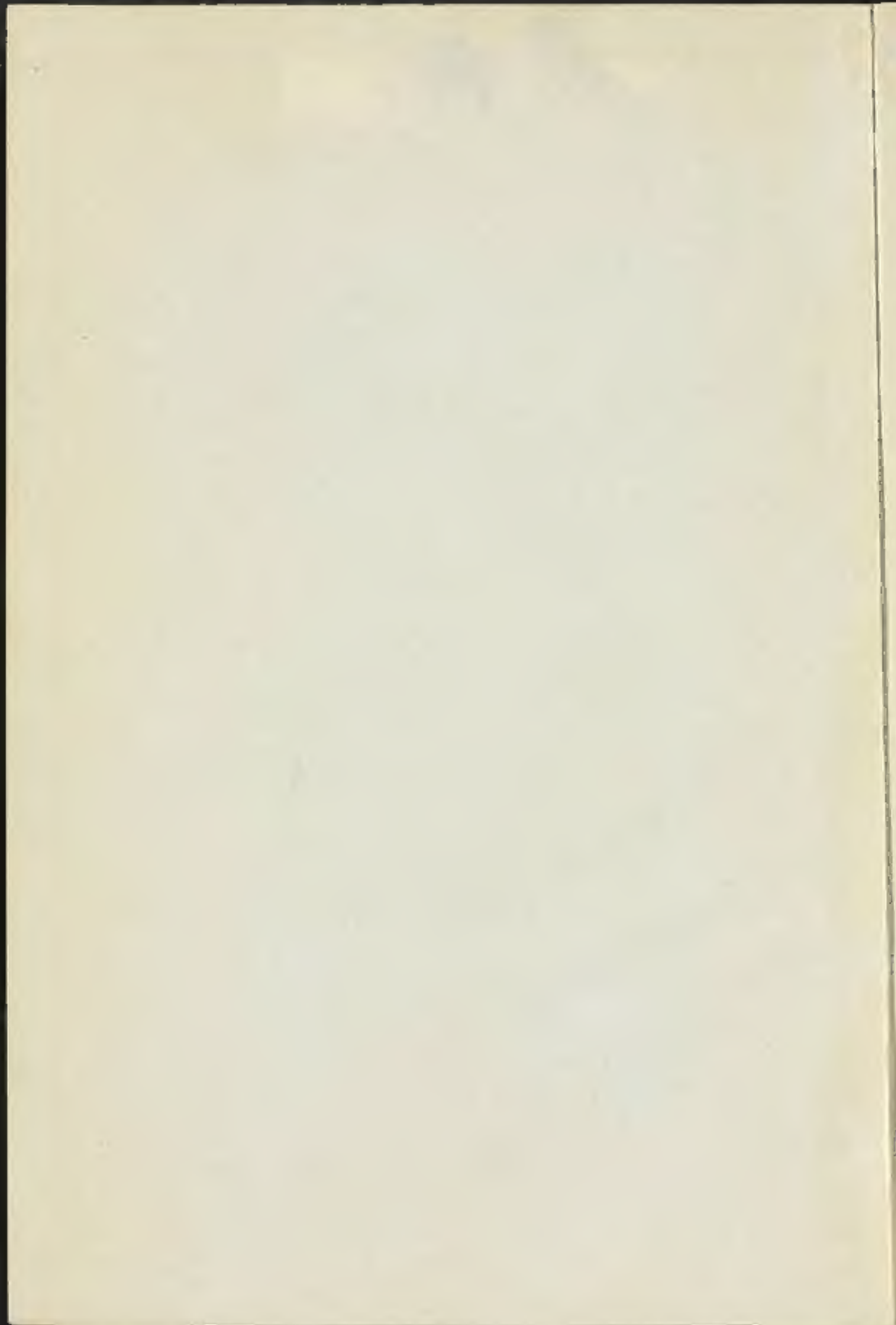
ARABIAN ASTRONOMY
ITS HISTORY
DURING THE MEDIEVAL
TIMES

BY

CARLO NALLINO

ROMA

1911



E

J

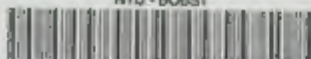
3 1142 00162 6814



New York University
Bobst Library
70 Washington Square South
New York, NY 10012-1091

DUE DATE	DUE DATE	DUE DATE
<p>Bobst Library OCT 24 1995 CIRCULATION</p>		

NYU - 5065T



31142 02914 8403

QB23 .N3

990 42-5444 1000 42-4242 1000

ARABIAN ASTRONOMY
ITS HISTORY
DURING THE MEDIEVAL
TIMES

BY
CARLO NALLINO

ROMA

1911